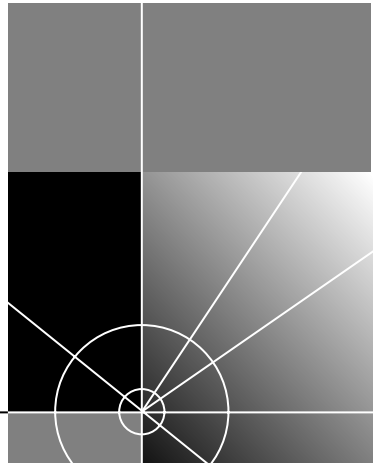
Courier™ V.Everything® Manual de consulta de comandos del módem



http://www.3com.com/

Parte N°1.024.2129-01
Publicado, ©2000

3Com Corporation
5400 Bayfront Plaza
Santa Clara, California
95052-8145

Derechos de autor © 2000 3Com Corporation. Se reservan todos los derechos. No se permite reproducir ninguna sección de esta documentación en forma alguna ni por ningún medio, ni utilizarla para realizar ningún trabajo derivado (como traducción, transformación o adaptación) sin el permiso escrito de 3Com Corporation.

3Com Corporation se reserva el derecho de revisar esta documentación y de hacer cambios, ocasionalmente, en el contenido sin que esto obligue a 3Com Corporation a proporcionar notificación de dicha revisión o cambio.

3Com Corporation proporciona esta documentación sin ningún tipo de garantía, ya sea implícita o explícita, incluyendo pero sin limitarse a las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un propósito particular.3Com puede realizar mejoras o cambios en el/los producto(s) y/o programa(s) descritos en esta documentación en cualquier momento.

Si en esta documentación se describe algún software en medios móviles, éste se proporciona bajo un acuerdo de licencia incluido con el producto en un documento independiente, en la documentación impresa, o en los medios móviles en un archivo de directorio llamado LICENSE.TXT o !LICENSE.TXT. Si no puede localizar una copia, sírvase ponerse en contacto con 3Com y se le proporcionará una.

INSCRIPCIÓN DEL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Si usted es una agencia del gobierno de los Estados Unidos, entonces esta documentación y el software descrito aquí le son proporcionados sujeto a lo siguiente:

Todos los datos técnicos y software de computación son de naturaleza comercial y son desarrollados únicamente bajo costos particulares. El software se entrega como "Software Comercial para Computadoras" según se define en DFARS 252.227-7014 (junio de 1995) o como "artículo comercial" como se define en FAR 2.101(a) y se proporciona como tal, únicamente con esos derechos que están provistos en la licencia comercial estándar de 3Com para el Software. Se proporcionan datos técnicos con derechos limitados únicamente como está provisto en DFAR 252.227-7015 (nov 1995) o FAR 52.227-14 (junio 1987), cualquiera sea la que se aplique. Usted acepta no quitar ni deformar ninguna porción de ninguna inscripción provista en cualquier programa licenciado o documentación contenida, o entregada a usted conjuntamente con esta Guía del usuario.

3Com, el logo de 3Com y V.Everything son marcas comerciales registradas y Courier y V.Everywhere son marcas comerciales de 3Com Corporation.

Todos los demás nombres de productos y de compañías pueden ser marcas comerciales de las compañías respectivas con las que están asociadas.

CONTENIDO

CONTENIDO

ACERCA DE ESTA GUÍA

Introducción 1
Convenciones 1
Documentación relacionada 3

1 CÓMO CONECTARSE A SU ISP (PROVEEDOR DE SERVICIO DE INTERNET)

Windows 95/98 1-1
- Qué necesita 1-1
- Cómo configurar su módem con Plug and Play 1-1
- Cómo instalar el Software más reciente 1-3
- Cómo acceder a su proveedor de servicio de Internet. 1-3

Windows NT 4.0 1-9
- Qué necesita 1-10
- Cómo configurar su módem 1-10
- Cómo configurar el RAS (Servicio de acceso remoto) 1-10
- Cómo determinar si está instalado el TCP/IP 1-11
- Cómo instalar el TCP/IP 1-11
- Cómo configurar una conexión PPP 1-11
- Cómo configurar una conexión SLIP 1-12
- Identificación de problemas del RAS 1-13

Otros sistemas operativos 1-14
- Si está utilizando Windows 3.x 1-14
- Si está utilizando MS-DOS 1-14
- Si está utilizando UNIX, Linux, o AIX 1-14

2 CÓMO UTILIZAR EL CONJUNTO DE COMANDOS AT

Generalidades 2-1
- Reglas generales para utilizar los comandos AT 2-1

Comandos AT básicos 2-2

Cómo utilizar los Registros-S 2-2
- Cómo visualizar los valores de los Registros-S. 2-3
- Cómo configurar un Registro-S 2-3
- Cómo obtener una lista de los Registros-S 2-4

Cómo comprender los Registros-S en mapa de bits 2-4

3 CÓMO ACTUALIZAR SU MÓDEM

Cómo verificar la versión de software de su módem Courier V.Everything 3-1

Cómo obtener software operativo nuevo 3-2

Cómo enviar software nuevo al módem 3-2

Si su módem no responde 3-3

Reprogramación remota 3-3

4 MODOS DE OPERACIÓN

Modos de comando y en línea 4-1
- Cómo ingresar el Modo de comando en línea 4-2
- Cómo regresar al Modo en línea 4-2

Cómo controlar el eco local 4-2
- Eco local para el modo de comando 4-2
- Eco local de modo en línea 4-3

Modos de datos y fax 4-3

5 CÓMO MARCAR, RESPONDER Y COLGAR

Marcar 5-1
- Opciones de marcado 5-1

Volver a marcar al perder la portadora 5-3

Responder llamadas 5-4
- Forzar el modo de respuesta 5-4
- Respuesta automática 5-4
- Cómo colgar 5-5

Cómo hacer llamadas internacionales 5-5

Opciones de protocolo de diálogo (Handshaking) 5-5
Tono de guardia 5-6
Detección de llamadas 5-6
Funciones de Identificación de llamadas 5-7
Tipos de servicio 5-7
Aplicaciones de la tecnología de Identificación de llamadas 5-7
Cómo maneja el módem Courier V.Everything la información de Identificación de llamadas 5-8
Formatos de presentación 5-9
Comandos 5-10
Referencias 5-10
Soporte de timbres distintivos 5-11
Comandos 5-11
Códigos de resultado 5-13

6 CÓMO TRABAJAR CON LA MEMORIA

Generalidades 6-1
Cómo trabajar con la memoria RAM y la memoria NVRAM 6-2
Cómo guardar un número telefónico en la memoria NVRAM 6-2
Cómo mostrar la información de los valores de los Registros-S 6-3
Cómo guardar una cadena de comando en la memoria NVRAM 6-3
Cómo programar el interruptor de voz/datos 6-4
Cómo trabajar con la Memoria "FLASH" 6-5
Cómo guardar plantillas ROM en la memoria NVRAM 6-5
Configuraciones predeterminadas 6-5

7 CÓMO CONTROLAR LA VISUALIZACIÓN DE LOS CÓDIGOS DE RESULTADOS

Comandos de visualización de códigos de resultado 7-1
Subconjuntos de códigos de resultado adicionales 7-2

8 CÓMO CONTROLAR LA SEÑALIZACIÓN EIA-232

Terminal de datos lista (DTR) 8-1
Aparato de datos listo=Aparato de datos listo (DSR) 8-2
Detección de señal portadora (DCD) 8-3

9 CÓMO ACCEDER Y CONFIGURAR EL MÓDEM COURIER V.EVERYTHING DESDE UN SITIO REMOTO

Generalidades 9-1
Cómo configurar el acceso remoto 9-1
En el módem Courier V.Everything Host 9-1
Otros comandos de acceso remoto 9-3
Cómo acceder al Host 9-3
En el dispositivo huésped 9-3
Cómo ver y cambiar la configuración del Host 9-4
Comandos de configuración remota 9-5
Cómo abandonar una sesión de acceso remoto 9-7

10 CÓMO CONTROLAR VELOCIDADES DE DATOS

Generalidades 10-1
Velocidades de puertos seriales 10-1
Velocidades de conexión 10-3
Cómo controlar las velocidades de enlace con &N y &U 10-4
Cómo controlar las velocidades de enlace 10-5
Cómo especificar la velocidad de conexión 10-5
Cómo limitar una serie de velocidades de conexión posibles 10-5
Valores de los comandos &N y &U 10-6
Cómo configurar el LED de alta velocidad 10-7
Cómo configurar la velocidad del DTE a 230 Kbps 10-8

11 SEGURIDAD DE MARCADO

Generalidades 11-1
Cómo configurar la seguridad de marcado 11-2
Opciones de devolución de llamada 11-3
Cómo modificar cuentas 11-4
Acceso automático 11-5
Solicitud de contraseña 11-5
Cómo mantener cuentas de seguridad 11-8
Configuración remota 11-9
Qué necesita hacer el usuario huésped 11-9
Cómo configurar la seguridad de marcado desde un sitio remoto 11-10
Seguridad de DTMF 11-11

12 CONTROL DE FLUJO

Generalidades 12-1
Control de flujo por hardware y software 12-2
Control de flujo por hardware. 12-2
Control de flujo por software. 12-2
Control de flujo de datos recibidos 12-3
Control de flujo de datos transmitidos 12-5

13 PROTOCOLO DE DIÁLOGO, CONTROL DE ERROR, COMPRESIÓN DE DATOS Y RENDIMIENTO EFECTIVO TOTAL (THROUGHPUT)

Protocolo de diálogo (Handshaking) 13-1
Rechazo selectivo 13-2
V.34 13-3
Capacidades V.90 13-3
Otros protocolos 13-4
x2 13-4
Protocolo de diálogo de Clase rápida (V.FC) 13-4
HST 13-4
USR V.32 terbo a USR V.32 terbo 13-5
Protocolos V. de menor velocidad 13-5
Control de errores 13-6
Comandos de control de error 13-6
Control de error V.42 13-8
Control de error MNP 13-8
Control de error y control de flujo 13-8
Compresión de datos 13-9
Compresión de datos V.42 bis versus MNP5 13-9
Cómo obtener el máximo rendimiento efectivo total (Throughput) 13-10
El máximo rendimierendimiento efectivo total (Throughput) 13-10

14 VISUALIZACIÓN DE PANTALLAS DE CONSULTA Y AYUDA

Generalidades 14-1
Consultas 14-1
Visualización de ayuda 14-3

15 CÓMO PROBAR LA CONEXIÓN

Generalidades 15-1

Cómo probar el módem Courier V.Everything utilizando AT&Tn 15-2

- Prueba en bucle análogo 15-3
- Cómo detener una prueba (AT&T0, ATS18) 15-4
- Prueba en bucle digital (AT&T3) 15-5
- Prueba en bucle digital remoto (AT&T6, AT&T7) 15-6
- Cómo conceder una solicitud de prueba en bucle digital (AT&T4) 15-6
- Cómo cancelar todas las solicitudes de pruebas en bucle digital (&T5) 15-7
- Cómo realizar una comprobación utilizando datos del teclado (AT&T6) 15-7
- Cómo realizar una comprobación utilizando un patrón de prueba incorporado (AT&T7) 15-8

16 APLICACIONES SINCRÓNICAS Y LÍNEA DEDICADA/ARRENDADA

Generalidades 16-1

Requisitos 16-2

- Un dispositivo con un puerto serial sincrónico 16-2
- Un cable de serie 16-2
- Software de comunicaciones 16-2
- Operaciones sincrónicas 16-2

Cómo configurar el módem Courier V.Everything para operaciones de línea edicada/arrendada. 16-3

Cómo marcar utilizando software V.25 bis 16-4

- Cómo configurar el módem Courier V.Everything 16-5
- Cómo marcar utilizando V.25 bis 16-8
- Cómo colgar 16-8
- Cómo regresar al modo asincrónico 16-8

Marcado sincrónico utilizando comandos AT 16-8

- Cómo configurar el módem Courier V.Everything 16-9
- Cómo marcar 16-10
- Cómo colgar 16-10

Marcado automático 16-11

- Cómo configurar el módem Courier V.Everything 16-11

17 IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

Problemas que ocurren antes de conectarse. 17-1

No hay respuesta a AT 17-1

El módem Courier V.Everything no marca 17-2

Aparecen caracteres dobles en su monitor 17-3

Después de marcar, el módem Courier V.Everything reporta NO CARRIER (no hay portadora) y luego cuelga 17-3

Se escucha la llamada pero el módem Courier V.Everything no responde 17-3

El módem Courier V.Everything actúa como si se hubiera establecido un enlace, pero no se recibió ninguna llamada. 17-3

El módem Courier V.Everything se comporta como si se presionara "Enter" cuando usted no presiona ninguna tecla. 17-4

Problemas que ocurren después de conectarse. 17-4

Su pantalla muestra caracteres al azar o "basura". 17-4

Muchos errores CRC. 17-5

El "Mainframe" continúa interrumpiendo su conexión 17-5

Faxes malos o no puede utilizar el fax 17-5

Ambos dispositivos intercambian señales de portadoras, pero no logran establecer un enlace de comunicaciones. 17-5

Errores durante la descarga de software 17-6

Si aún tiene problemas 17-7

A REGISTROS-S

Cómo comprender los Registros-S en mapa de bits A-1

Cómo están mapeados los valores decimales A-1

Cómo convertir bits a valores decimales A-2

Cómo convertir valores decimales a bits A-2

Cómo configurar Registros-S en mapas de bits A-3

Cómo utilizar los bits A-3

Cómo utilizar valores decimales A-3

Configuraciones predeterminadas de los Registros-S A-3

Una lista completa de los Registros-S A-6

B RESUMEN ALFABÉTICO DE COMANDOS

Conjunto de comandos básicos. B-1

Conjunto de comandos del signo &. B-6

Conjunto de comandos de porcentaje (%) B-14
Conjunto de comandos de símbolo de numeral (#). B-16

C PLANTILLA DE CONTROL DE FLUJO

Control de flujo por hardware. C-1
Control de flujo por software. C-3
Sin control de flujo C-4

D SIGNIFICADOS Y CONFIGURACIONES DE CÓDIGOS DE RESULTADO

Significados de códigos de resultado D-1
Configuración de códigos de resultado para valores Xn D-2
Mensajes de conexión nueva D-3

E REFERENCIA V.25 BIS

Comandos F-1
Opciones de marcado F-2
Códigos de resultado F-2
Comandos y códigos de resultados NO soportados F-3

F TABLA ASCII

G INFORMACIÓN DE FAX PARA PROGRAMADORES

Comandos Clase 1 de servicio de fax H-1
Comandos Clase 2.0 de servicio de FAX H-1
Configuración de control de flujo de modo de fax H-2
Aviso FCC H-2
Notas H-2

GLOSARIO

ACERCA DE ESTA GUÍA

Introducción

Esta guía es una referencia de los comandos para el módem Courier V.Everything. Incluye información sobre los comandos AT, Registros-S y la identificación de problemas.

Si la información contenida en la versión de las notas enviadas con su producto difiere de la información contenida en esta guía, siga las instrucciones que se encuentran en la versión enviada con su producto..

Convenciones

Table 1 y Table 2 detallan convenciones que se utilizan en esta guía.

Table 1 Iconos de avisos

Icono	Tipo de aviso	Descripción
	Nota de información	Características o instrucciones importantes
	Precaución	Información para alertarlo sobre el daño potencial para un programa, sistema o dispositivo.
	Advertencia	Información para alertarlo sobre lesiones personales potenciales

Table 2 Convenciones de texto

Convención	Descripción
`Sintaxis`	La palabra "sintaxis" significa que usted debe evaluar la sintaxis proporcionada y colocar los valores adecuados. Los valores de las variables que usted debe proporcionar aparecen entre signos de mayor y menor. Ejemplo: Active RIPIP utilizando la siguiente sintaxis: `SETDefault !<puerto> -RIPIP CONTrol = Listen` En este ejemplo, usted debe proporcionar un número para <puerto>.
Comandos	La palabra "comandos" significa que debe ingresar el comando exactamente igual a la forma en la que aparece en el texto y presionar la tecla Enter. Ejemplo: Para quitar la dirección del IP, ingrese el siguiente comando: **`SETDefault !0 -IP NETaddr = 0.0.0.0`** *Esta guía siempre proporciona la forma completa de un comando en letras mayúsculas y minúsculas. Sin embargo, usted puede abreviar los comandos ingresando sólo las letras mayúsculas y el valor adecuado. Los comandos no diferencian entre mayúsculas y minúsculas.*
`Información de pantalla`	Este tipo de letra representa la información tal como aparece en la pantalla.
Las palabras "Enter" y "escriba"	Cuando vea en esta guía la palabra "Enter", usted debe escribir algo y luego presionar la tecla "Enter". No presione la tecla Enter cuando una instrucción diga simplemente "escriba".
(continuación)	
Nombres de las [teclas]	Los nombres de las teclas aparecen en el texto de una de las siguientes formas: ■ Referidas por sus nombres, como "la tecla Enter" o "la tecla Escape" ■ Escritas entre paréntesis rectos, como [Enter] o [Esc]. Si debe presionar más de dos teclas simultáneamente, los nombres de las teclas estarán unidos con signos de suma (+). Ejemplo: Presione [Ctrl]+[Alt]+[Supr].
Comandos y botones de *menús*	Los nombres de los comandos o botones aparecerán en cursiva. Ejemplo: Desde el menú de *Ayuda*, elija *Índice*.
Palabras en *cursiva*	La cursiva indica énfasis o denota nuevos términos en el lugar del texto en donde se dá su definición.

Table 2 Convenciones de texto (continued)

Convención	Descripción
Palabras en **negrita**	El texto en negrita denota características de las teclas.

Documentación relacionada

Se debe usar la guía de inicio del Courier V.Everything para la instalación del módem Courier V.Everything.

1 CÓMO CONECTARSE A SU ISP (PROVEEDOR DE SERVICIO DE INTERNET)

Este capítulo contiene información sobre cómo configurar su módem para diversos sistemas operativos.

- Sistema operativo Windows 95/98
- Sistema operativo Windows NT 4.0
- Otros sistemas operativos

Windows 95/98

La primera vez que inicie Windows 95/98 después de haber instalado el módem, Windows 95/98 detectará el módem automáticamente. Como Windows 95/98 soporta Plug and Play, la mayoría de las instalaciones no ocasionan ningún tipo de problema.

Antes de iniciar Windows 95/98 su módem deberá estar conectado a una fuente de energía, de lo contrario Windows 95/98 no lo reconocerá.

Qué necesita

Para configurar su módem para Windows 95/98, necesita Windows 95/98 con la característica de Acceso telefónico a redes instalada.

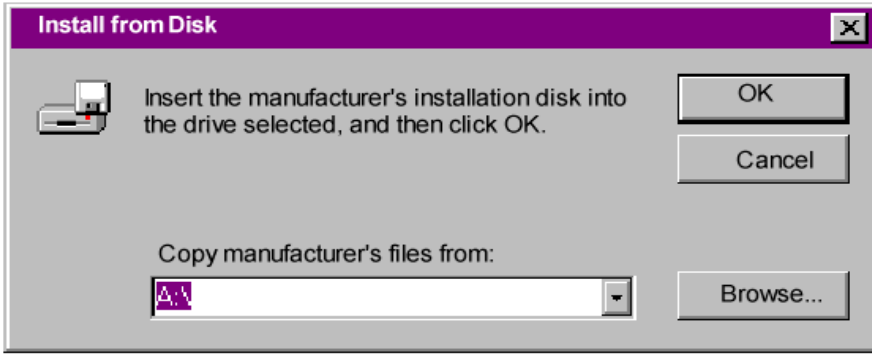
Cómo configurar su módem con Plug and Play

El modo Plug and Play permite que Windows 95/98 detecte automáticamente su módem y determine qué archivo de configuración de módem (llamado archivo INF) utilizará.

Siga los pasos que se detallan a continuación para instalar el archivo INF para Windows 95/98:

1. Encienda su computadora e inicie Windows 95/98. Su computadora detectará hardware nuevo.
2. Cuando aparezca la ventana "Se encontró nuevo hardware", elija **Controlador del disco proporcionado por el fabricante del software** y haga clic en **Aceptar**.

   Este paso instalará el archivo INF que se proporciona en el *CD-ROM Connections™.*
3. Cuando aparezca la siguiente ventana, inserte su CD-ROM *Connections*, cambie la unidad predeterminada que se encuentra en: **Copiar archivos del fabricante de:** `A:\` a `D:\` (o a la ruta correcta para su CD-ROM) y haga clic en **Aceptar** para instalar el archivo INF.



4 Windows 95/98 muestra una ventana que le pide que elija su tipo de módem de la lista. Elija su tipo de módem de la lista y haga clic en **Aceptar**.

¡Ahora su módem está listo para usar!

Cómo instalar el Software más reciente

Consulte el Capítulo 3, *Cómo actualizar su módem* para obtener información sobre la actualización del software de su módem Courier V.Everything.

Cómo acceder a su proveedor de servicio de Internet.

Esta sección le explica cómo configurar su módem para acceder a Internet o a las Redes de área local (LANs) utilizando el Acceso telefónico a redes de Windows 95/98. Para acceder a los proveedores de servicios de Internet (ISPs) o a LANs remotas debe hacer lo siguiente:

Paso uno: Determine si el Acceso telefónico a redes está instalado.

1 Haga clic en **Inicio** | **Configuración** | **Panel de control**.

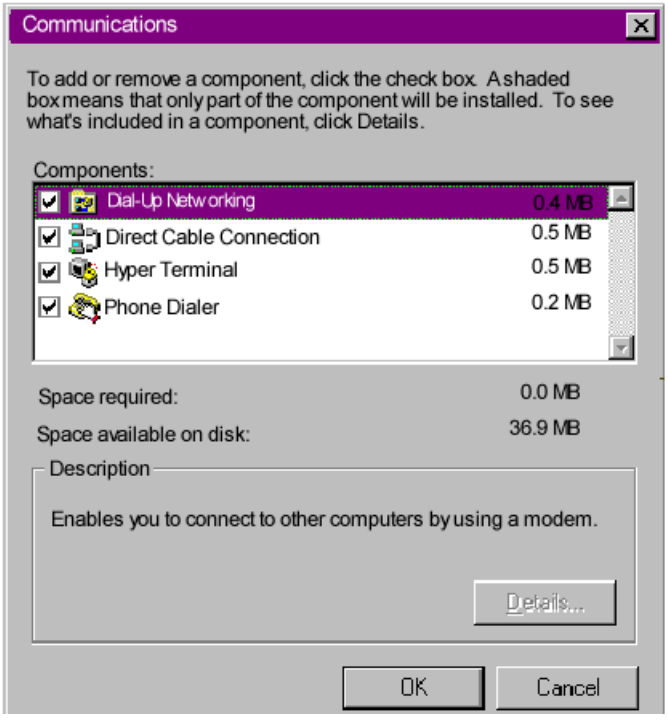
2 En el Panel de control, haga doble clic en **Red**. Aparecerá la ventana de "Red".

Si el Adaptador de acceso telefónico a redes	Haga lo siguiente
Está listado	Diríjase a la sección "Instalar soporte TCP/IP" para instalar el Acceso telefónico a redes.
No está listado	Diríjase al Paso 3 a continuación.

3 Regrese al Panel de control y haga doble clic en **Agregar/Quitar Programas** para abrir la ventana de "Propiedades de Agregar o quitar programas".

4 Haga clic en la lengüeta de **Instalación de Windows**.

5 Haga doble clic en **Comunicaciones.** Aparecerá la siguiente ventana:



6 Haga clic en **Acceso telefónico a redes** para marcar esta casilla.

7 Haga clic en **Aceptar** | **Aceptar**.

8 Introduzca su disco o CD-ROM de inicio de Windows 95/98 cuando se le indique, y Windows 95/98 instalará el Acceso telefónico a redes.

Paso dos: Cómo instalar el soporte TCP/IP de acceso telefónico.

1 Haga clic en **Inicio** | **Configuración** | **Panel de control**.

2 En el "Panel de control", haga doble clic en **Red** para que aparezca la ventana de "Red" :

3 Determine si el Adaptador de Acceso telefónico de TCP/IP está instalado:

Si TCP/IP -> Adaptador de Acceso telefónico	**Haga lo siguiente**
No está listado	Haga clic en **Agregar**	**Protocolo**	**Microsoft**	**TCP/IP**	**Aceptar**. Introduzca su disco o CD-ROM de *inicio de Windows 95/98* cuando se le indique, y Windows 95/98 instalará el soporte del protocolo de TCP/IP.

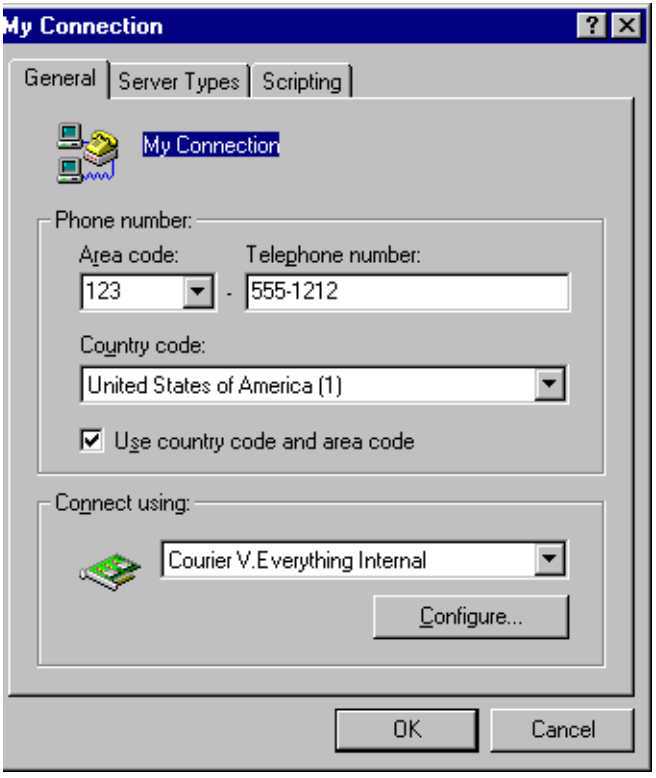
Si TCP/IP -> Adaptador de Acceso telefónico	**Haga lo siguiente**
Está listado	Diríjase al paso tres: Cómo configurar una conexión con su ISP.

Paso tres: Cómo configurar una conexión con su ISP

1. Haga clic en **Inicio** | **Programas** | **Accesorios** | **Acceso telefónico a redes**.
2. Haga doble clic en **Realizar conexión nueva**.
3. Elija el módem adecuado, si ya no está seleccionado.
4. Escriba un nombre para la conexión y haga clic en **Siguiente**.
5. Escriba un número telefónico para la conexión y haga clic en **Siguiente.**
6. Debería ver un mensaje que indique que se creó con éxito una nueva conexión.
7. Haga clic en **Terminar**.

8 Se creará un icono de **Conexión nueva** en la ventana de "Acceso telefónico a redes". Mueva el cursor al icono nuevo que acaba de crear y haga clic con el botón derecho. Elija **Propiedades** en el menú para abrir la ventana siguiente:

La ventana siguiente puede variar levemente según la versión de Windows 95/98 que esté utilizando.



9 En la ventana "Mi conexión", haga clic en la lengüeta **Tipo de servidor**, y desmarque las siguientes opciones:

- Conectarse a la red
- NetBEUI
- Compatible con IPX/SPX

10 Haga clic en **Aceptar,** y **Aceptar.**

Si su ISP	Haga lo siguiente
Le proporciona un IP específico o direcciones de servidor de Nombres de dominio.	Continúe con el *Paso cuatro: Cómo personalizar la configuración TCP/IP*
No le proporciona un IP específico ni direcciones de servidor de Nombres de dominio	Haga doble clic en el icono que acaba de crear para marcar a su ISP.

Paso cuatro: Cómo personalizar la configuración TCP/IP

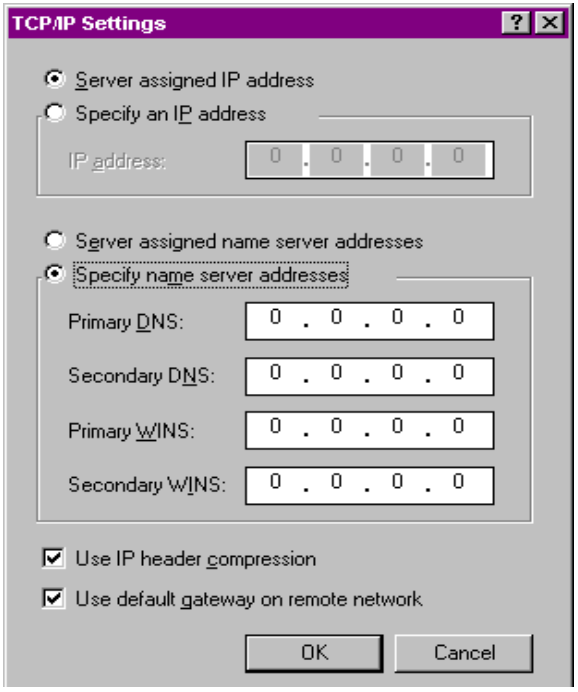
Dependiendo del ISP que utilice, es posible que necesite personalizar la configuración TCP/IP. Siga los pasos 1 al 6 y si aún no puede conectarse con su ISP, puede ponerse en contacto con su ISP para obtener información específica como por ejemplo una dirección IP o Servidores de nombre de dominio (DNS).

1 Haga doble clic en **Mi PC** y doble clic en **Acceso telefónico a redes** para mostrar todas las conexiones que puede personalizar.

2 Haga clic con el botón derecho y elija **Propiedades** para abrir la ventana de propiedades de *Mi conexión*.

3 En la ventana de propiedades de Mi conexión, haga clic en la lengüeta **Tipo de servidor**.

4 Haga clic en **Configuración TCP/IP...**.



5 Especifique una dirección IP, si es necesario:

Si su ISP	Haga lo siguiente
Le proporciona una dirección IP específica	Haga clic en **Dirección IP asignada por el usuario** e ingrese la dirección IP proporcionada por su ISP
No le proporciona una dirección IP específica	Haga clic en **Dirección IP asignada por el servidor**

6 Después de especificar una dirección IP, seleccione el que sea adecuado:

Si su ISP	Haga lo siguiente
Le proporciona direcciones de servidor de nombre específicas	Haga clic en **Especifique las direcciones del servidor de nombres** e ingrese la(s) direccion(es) proporcionadas por su ISP
No le proporciona direcciones de servidor de nombre específicas	Haga clic en **Direcciones del servidor de nombres asignadas por el servidor**

7 ¡Haga doble clic en el icono de **Conexión nueva** para conectarse!

Windows NT 4.0

TCP/IP es el protocolo principal utilizado para transferir datos a través de Internet. Para usar TCP/IP con Windows NT 4.0, usted debe conectarse con su ISP utilizando una conexión PPP o SLIP.

Cada ISP tiene requerimientos diferentes. Antes de usar este capítulo para configurar Windows NT 4.0 para acceder a su ISP, póngase en contacto con su ISP para determinar si tiene alguna instrucción específica para los usuarios de Windows NT 4.0.

Para que usted	Use esta conexión
Utilice una conexión por línea conmutada para conectarse con la Internet. SLIP sólo le permite conectarse utilizando IP y no permite direcciones de IP asignadas por el servidor ni direcciones del servidor de nombre asignadas por el servidor.	Protocolo de Internet de Línea Serial (SLIP)
Utilice una conexión por línea conmutada para conectarse con la Internet. PPP le permite conectarse utilizando IPX, TCP/IP, Netbeui, y otros protocolos. PPP es un desarrollo más reciente que SLIP y se ha convertido en al forma de conexión estándar de la Internet.	Protocolo punto a punto (PPP)

ADVERTENCIA: *Antes de utilizar estos procedimientos póngase en contacto con su ISP para determinar si tienen algún requerimiento especial.*

Qué necesita

Antes de comenzar, obtenga la siguiente información:

- ¿Su ISP tiene una cuenta SLIP o PPP?
- El número telefónico de su ISP
- ¿Su ISP proporciona una dirección IP estática o dinámica?
- Los servidores DNS primarios y secundarios de su ISP
- Archivo INF para Windows NT

Cómo configurar su módem

Como Windows NT no cumple con Plug and Play, es necesario instalar el módem en la sección de Propiedades del módem.

Su módem ya debería estar instalado. Si usted no ha conectado su módem V.Everything a su computadora, remítase al Manual de inicio para obtener las instrucciones de instalación.

1. Diríjase a **Inicio** | **Configuración** | **Panel de control** | **Módems**.
2. Haga clic en **Agregar**.
3. Marque **No detectar mi módem; lo seleccionaré de la lista**.
4. Haga clic en **Siguiente**.
5. Haga clic en **Utilizar disco**.
6. Introduzca el disquete de 3,5 pulgadas o el CD-ROM que se envió junto con su módem Courier V.Everything dentro de su disquetera de 3,5 pulgadas o en la unidad de CD-ROM. Elija el archivo INF que se encuentra en el disco.
7. Elija el puerto COM de su módem Courier V.Everything.
8. Cuando se complete la instalación, Windows NT le solicitará que reinice su computadora. Elija **Sí**.

Cómo configurar el RAS (Servicio de acceso remoto)

1. Haga clic con el botón derecho sobre el icono de **Entorno de red** en su escritorio y seleccione **Propiedades**.
2. Haga clic en la lengüeta de **Servicios**.
3. Seleccione **Servicio de acceso remoto** y haga clic en **Propiedades**.
4. Haga clic en **Agregar**.

5. Seleccione el puerto COM del módem Courier V.Everything y haga clic en **Aceptar**.
6. Resalte su módem Courier V.Everything y haga clic en **Configurar**.
7. Elija la función de su módem y haga clic en **Aceptar**.
8. Haga clic en **Red.**
9. Elija los protocolos requeridos para conectarse y desconectarse con su módem Courier V.Everything.
10. Establezca la **Configuración de encripción** para **Permitir cualquier tipo de autentificación, incluso texto simple**.
11. Haga clic en **Continuar** para completar la configuración del RAS.

Cómo determinar si está instalado el TCP/IP

El TCP/IP debe estar instalado antes de poder acceder a la Internet. Si bien esta es una configuración estándar, verifique para asegurarse de que el TCP/IP está instalado.

Para determinar si el TCP/IP está instalado, siga los siguientes pasos:

1. Seleccione **Inicio** | **Configuración** | **Panel de control**.
2. Haga doble clic en **Red**.
3. En la lengüeta de **Protocolo**, busque el **Adaptador de protocolo TCP/IP** en la lista de los protocolos instalados.
4. Si el protocolo TCP/IP está listado, pase por alto la sección *Cómo configurar una Conexión PPP*.

   Si el protocolo TCP/IP NO está listado continúe en la sección siguiente.

Cómo instalar el TCP/IP

Para instalar el TCP/IP, siga los siguientes pasos:

1. Seleccione **Inicio** | **Configuración** | **Panel de control**.
2. Haga doble clic en **Red**.
3. En la lengüeta de **Protocolo**, haga clic en **Agregar**, y elija de la lista el **Protocolo TCP/IP**.

Cómo configurar una conexión PPP

Para configurar el módem Courier V.Everything para una conexión PPP, realice las siguientes acciones:

1. Diríjase a **Inicio** | **Programas** | **Accesorios** | **Acceso telefónico a redes**.
2. Haga clic en **Nuevo.**

3 Seleccione la **lengüeta de servidor** y seleccione **PPP** en la casilla de tipo de servidor de conexión por línea conmutada.

4 Seleccione **TCP/IP**.

5 Deje sin seleccionar **NetBEUI** y **IPX**.

6 Si se conecta a un ISP, deje sin marcar **Activar las extensiones PPP LCP**.

Si se conecta a otro sistema Windows NT, marque **Activar las extensiones PPP LCP**.

7 Seleccione **Activar la compresión de software**.

8 Especifique una dirección IP haciendo clic en **Configuración TCP/IP**.

Si su ISP	Haga lo siguiente
Le proporciona una dirección IP específica	Haga clic en **Dirección IP asignada por el usuario** e ingrese la dirección IP proporcionada por su ISP
No le proporciona una dirección IP específica	Haga clic en **Dirección IP asignada por el servidor**

9 Después de especificar una Dirección IP, si es necesario, especifique las direcciones del servidor de nombres asignadas por el servidor

:

Si su ISP	Haga lo siguiente
Le proporciona direcciones de servidor de nombre específicas	Haga clic en **Especifique las direcciones del servidor de nombres** e ingrese la(s) direccion(es) proporcionadas por su ISP
No le proporciona direcciones de servidor de nombre específicas	Haga clic en **Direcciones de servidores asignadas por el servidor**

Cómo configurar una conexión SLIP

Los siguientes pasos le explicarán cómo configurar Windows NT para utilizarlo con una conexión SLIP.

1 Haga doble clic en **Acceso telefónico a redes**.

2 Haga clic en **Nuevo.**

3 Seleccione la **lengüeta de servidor** y seleccione **SLIP** en el casillero de tipo de servidor de conexión por línea conmutada.

4 Haga clic en **Configuración TCP/IP...**.

5 Ingrese la dirección IP proporcionada por su ISP.

6 Ingrese las direcciones IP del servidor DNS primario y DNS secundario en las casillas de direcciones del servidor de nombres adecuado.

7 Si su ISP le solicita que utilice un tamaño de "frame" específico, seleccione el tamaño de trama deseado en el cuadro de Tamaño de "frame".

Identificación de problemas del RAS

La identificación de problemas del RAS es considerablemente más sencilla que la del acceso telefónico a redes Win95, existe un número finito de problemas con los que uno se encuentra diariamente, y la mayoría de éstos son causados por una configuración errónea. La mayoría de los problemas de conexión se pueden solucionar mediante los siguientes pasos:

- En la lengüeta **Básico**, asegúrese de que la configuración de las entradas en la libreta de direcciones sean correctas.
- Asegúrese de que no esté marcado **Utilizar propiedades de marcado telefónico**.
- Asegúrese de que no esté marcado **Utilizar otro puerto si no está disponible**.
- En la libreta de direcciones, en seguridad, seleccione **Aceptar cualquier tipo de autentificación incluyendo texto simple**.
- Asegúrese de seleccionar únicamente los protocolos de red necesarios.
- En la ventana *Conectarse a* después de hacer clic en **Marcar**, no debería haber ninguna configuración de dominio. Esto es solamente para conectarse con dominios NT.
- Asegúrese de que la configuración TCP/IP esté correcta.

Esta es una configuración general para su módem Courier V.Everything utilizando Windows NT. Si está experimentando problemas para conectarse con su ISP, configurar el Acceso telefónico a redes, o está recibiendo errores del RAS, contáctese con el soporte técnico de Microsoft.

Otros sistemas operativos

Esta sección explica cómo configurar su módem para:

- Windows 3.x
- MS-DOS
- OS/2
- UNIX, Linux, o AIX

Si está utilizando Windows 3.x

Windows 3.x tiene un paquete de software de comunicaciones incorporado, Terminal de Windows. Puede utilizar Terminal de Windows para probar su módem o puede instalar el paquete de software de comunicaciones que se incluye en el CD-ROM *Connections*.

Como el software Terminal de Windows sólo soporta velocidades de hasta 19200 bps, se recomienda que utilice un paquete de software de comunicaciones de un tercero.

Si está utilizando MS-DOS

Como no hay un software de comunicaciones incorporado en MS-DOS, deberá instalar y ejecutar un paquete de software de comunicaciones de un tercero.

Usted debe elegir el puerto COM en el cual está conectado su módem en cualquiera de los paquetes de software de comunicaciones que esté utilizando.

Si está utilizando UNIX, Linux, o AIX

Para obtener instrucciones sobre cómo configurar su paquete de software de comunicaciones de UNIX®, Linux, o AIX, consulte el procedimiento de instalación del software.

Para configurar su módem Courier V.Everything para que responda llamadas entrantes, coloque el interruptor DIP 3 en Apagado; y coloque el 4 y el 8 en Encendido.

2 CÓMO UTILIZAR EL CONJUNTO DE COMANDOS AT

Este capítulo contiene información sobre:

- Comandos AT básicos
- Cómo utilizar los Registros-S
- Cómo comprender los Registros-S en mapa de bits

Generalidades

Usted puede utilizar los comandos AT para cambiar en cualquier momento la configuración de su módem.

Para enviarle comandos AT a su módem, usted necesita poner su software de comunicaciones en el Modo terminal. En el Modo terminal, lo que usted escribe se le envía directamente al módem.

Reglas generales para utilizar los comandos AT

Debe seguir algunas pautas generales para enviar comandos AT a su módem:

- Escriba AT antes de cada comando y presione **Enter** después de cada comando.

*Las excepciones son A/, A> y +++, que no requieren ni AT ni **Enter**.*

- Deje fuera los ceros al final de los comandos AT. Un parámetro numérico omitido se asume como cero. Por ejemplo, ATE es equivalente a ATE0.
- Cree comandos compuestos de hasta 56 caracteres entre AT e **Enter**. Observe el siguiente ejemplo.

AT&K3X2DT5551234

AT	Atención; lo que sigue es un comando.
&K3	Desactivar la compresión de datos MNP5; utilizar sólo la compresión V.42 *bis*.
X2	Utilizar la subconfiguración de código de resultado X2
DT	Marcar el número siguiente utilizando el marcado de tonos.

Los guiones y los paréntesis se suman en el recuento de los 56 caracteres pero los espacios no.

Comandos AT básicos

El comando AT le informa al módem que llega un comando. AT debe preceder todos los comandos excepto A/, A> y +++.

Para configurar su módem para	Comando
Volver a ejecutar el último comando emitido.	**A/**
Repetir el último comando emitido hasta que sea cancelado presionando cualquier tecla.	**A>**

Ejemplo: Si se envía **ATD5551234** hará que el módem marque 555 1234. Ahora, si usted envía **A/** el módem marcará nuevamente 555 1234.

Cómo utilizar los Registros-S

Los Registros-S son direcciones de lugares en la memoria donde están guardados varios parámetros de tiempo, redefiniciones de caracteres ASCII seleccionados y otros valores de configuración.

Inicialmente, los valores de los Registros-S para cada plantilla en la memoria NVRAM son iguales. Usted puede sobrescribir un valor guardado de un Registro-S. Consulte los valores predeterminados que están detallados en el Apéndice A, *Registros-S*, para obtener una lista completa de los valores iniciales.

Cómo visualizar los valores de los Registros-S.

Usted puede visualizar los Registros-S de varias formas. Consulte la tabla que aparece a continuación para obtener más información.

Para visualizar	Comando
Contenido de UN Registro-S	**ATS***r***?**, *donde r* es el número del registro
Valores de los Registros-S en las plantillas de la memoria NVRAM	**ATI5**
Valores de los Registros-S en la memoria RAM (la configuración actual).	**ATI4**

Ejemplo: Si se envía **ATS0?**, aparecen los contenidos o valores para el Registro-S 0.

Cuando utiliza los comandos ATI4 y ATI5, los valores de los Registros-S aparecen como una tabla de siete columnas de ancho, cada entrada en la forma "Smm=nnn" donde mm es un número de registro entre 0 y 70 y nnn es un valor decimal entre 0 y 255.

Cómo configurar un Registro-S

Usted puede configurar manualmente cada valor de Registro-S.

ADVERTENCIA: *Si no escribe un valor de Registro-S con* **&W***, el valor será mantenido sólo hasta la próxima inicialización o hasta que lo apague.*

Para cambiar	Comando
Valores para un registro en la configuración actual	**ATSr=n**

Ejemplo: Al enviar **ATS0=2**, se cambia el valor del Registro-S 0 a 2. Este valor hará que el módem Courier V.Everything responda, en Modo de respuesta automática, en el segundo timbre.

En el comando ATSr=n, r es el número del registro y n es un valor decimal de 0 a 255 que especifica el valor establecido (excepto que se indique lo contrario).

Cómo obtener una lista de los Registros-S

Para visualizar	Comando
Una lista de los Registros-S	**ATS$**

Para emitir este comando, usted debe estar en el Modo de terminal.

Consulte el Apéndice A, Registros-S para obtener una lista completa de los Registros-S.

Cómo comprender los Registros-S en mapa de bits

Un Registro-S en mapa de bits utiliza un número para describir un conjunto de valores. El mapa de bits nos permite guardar mucha cantidad de información en un pequeño espacio.

Los registros en mapa de bits son de la forma Sr.b=n donde r es el registro en mapa de bits; b es el bit; n es 0 (apagado) o 1 (encendido).

Consulte el Apéndice A, Registros-S para ver la forma en la que los bits se mapean en valores decimales y para obtener información sobre cómo definir Registros-S en mapa de bits.

3 CÓMO ACTUALIZAR SU MÓDEM

Este capítulo contiene información sobre:

- Cómo verificar la versión de software de su módem
- Cómo obtener software operativo nuevo
- Cómo enviar software nuevo al módem
- Si su módem no responde
- Reprogramación remota

Cómo verificar la versión de software de su módem Courier V.Everything

Emitir el comando **ATI7** have que la siguiente información aparezca en la pantalla de su terminal.

```
ati7

3Com Courier V.Everything Configuration Profile...
Product type           US/Canada External
Product ID             XX345300
Options                HST,V32 bis, Terbo,VFC,V34+,x2,V90
Fax Options            Class 1,Class 2.0
Clock Freq             25 Mhz
Flash ROM              1024k
Ram                    256k

Supervisor date        12/16/99
DSP date               12/14/99

Supervisor rev         9.9.9
DSP rev                9.9.9
DAA rev                0012

Serial Number          000000000001

OK
```

Verifique las fechas del Supervisor y del Procesador de señales digital (DSP) que se encuentran en las últimas dos líneas de la pantalla. Estas fechas determinarán qué versión del software está utilizando su módem.

Cómo obtener software operativo nuevo

Para obtener la última versión del software operativo del módem Courier V.Everything:

- Diríjase al sitio web de soporte al cliente en http://consumer.3com.com.

Cómo enviar software nuevo al módem

Para enviar un código nuevo para su módem, todo lo que necesita es un programa terminal estándar que pueda enviar archivos utilizando el protocolo XMODEM.

1. Inicie un paquete de software de comunicaciones. Ajuste la configuración, si fuera necesario, para poder enviar AT a su módem y obtener una respuesta OK.
2. Ingrese **ATXMODEM**. El módem debería responder de la siguiente manera:

```
atxmodem

Firmware Update
---------------
Options:
(1) Read firmware
(2) Write firmware
ESCape Exits
>
```

3. Elija "2" para comenzar a actualizar el código. El módem responderá con:

```
Ready to receive firmware update
```

4. Envíe el archivo a su módem utilizando los protocolos XMODEM-checksum o XMODEM-CRC.

5. Después de completar esta transferencia, usted verá

```
SDL Xmodem file transfer completed.
Calculating CRC... OK
Resetting modem...OK
```

¡Una vez que vea la respuesta OK a los mensajes de Calcular CRC y Reinicializar el módem, la actualización de su software estará completa!

Si su módem no responde

Si su módem no responde luego del proceso de reconfiguración, es posible que su memoria esté defectuosa. Siga estos pasos para forzar el nuevo software en el módem.

1. Encienda su módem.
2. Inicie su paquete de software de comunicaciones. Configure la velocidad de su puerto a 57,600 bps, escriba **AT** y presione **Enter**.

   Si el módem Courier V.Everything reporta **.bootmodem.**, está defectuoso. Emita el comando **ATXMODEM** y repita el proceso de reconfiguración que se encuentra en la página anterior.
3. Apague su módem.
4. Coloque los interruptores DIP en sus configuraciones previas.
5. Encienda su módem.

Reprogramación remota

Para actualizar el módem ubicado en un sitio remoto, usted necesita asegurarse de que el módem remoto esté activado para el acceso remoto (consulte el Capítulo 9). Llame al módem remoto desde su sitio local y siga los pasos detallados en ese capítulo.

4 MODOS DE OPERACIÓN

Este capítulo contiene información sobre:

- Modos de comando y en línea
- Cómo controlar el eco local
- Modos de datos y fax

Modos de comando y en línea

Si desea	Configure el módem para	Utilice este comando
Controlar el módem utilizando comandos AT Dependiendo de la forma en la que se encuentra el interruptor DIP 9, al enviar el código de escape (**+++**) el módem Courier V.Everything regresará al Modo de comando o interrumpirá la conexión. Para poder cambiar los modos operativos sin perder las conexiones, fije el interruptor DIP 9 hacia abajo.	Modo de comando	**+++** (Código de escape)
Que su módem esté configurado para revertir el Modo de comando cuando se utiliza el Código de escape (+++)		**Interruptor DIP 9 ABAJO**
Que su módem se Desconecte cuando utiliza el Código de escape (+++)		**Interruptor DIP 9 ARRIBA**
Regresar a su conexión luego de una sesión en Modo de comando en línea	Modo en línea	**ATO0**
Enviar los comandos del módem mientras está en línea con otro dispositivo	Modo de comando en línea	**+++** (Código de escape)

NO escriba **AT** *antes de* **+++** *ni presione* **Enter** *luego del comando*

Cómo ingresar el Modo de comando en línea

Cuando el módem está en el Modo en línea, el único comando que reconoce es un código de escape, o +++.

Regrese al Modo de comando sin perder la conexión utilizando la posición del interruptor DIP 9 hacia abajo o enviando **ATS14.0=0** al módem antes de establecer su conexión.

6 Espere un segundo después de enviar el último ítem de datos.

7 Escriba **+++**

8 Espere a que aparezca OK antes de escribir cualquier información.

Puede cambiar los caracteres utilizados para revertir al Modo de comando o el tiempo de espera volviendo a configurar el Registro S2 o S12. Para obtener más información sobre cómo volver a configurar estos Registros-S, consulte el Apéndice A, Registros-S.

Cómo regresar al Modo en línea

Existen dos formas de volver a estar en línea utilizando el comando ATOn.

Si desea	Comando
Volver a estar en línea y resincronizar (Retrain)	**ATO0**
Volver a estar en línea y resincronizar (Retrain)	**ATO1**

Ejemplo: Si envía **ATO1**, podrá volver a sincronizar si experimentó errores durante una transferencia de datos no-ARQ.

Cómo controlar el eco local

Existen dos configuraciones de eco local, una para el Modo de comando y una para el Modo en línea.

Eco local para el modo de comando

Usted puede configurar su módem para que muestre en pantalla los comandos que usted escribe utilizando el comando ATEn

Si desea que los comandos que escribe	Comando
NO aparezcan en pantalla (Eco de Modo de comando OFF)	**ATE0**
Aparezcan en pantalla (Eco de Modo de comando ON)	**ATE1**

A pesar de que usted no puede ver el comando cuando establece ATE0, el módem lo está recibiendo.

Eco local de modo en línea

Para configurar su módem para que muestre en su pantalla una copia de los datos que está transmitiendo, puede utilizar el comando ATFn.

Mientras el módem transmite datos a un sistema	Comando
El módem envía una copia de los datos a la pantalla. Eco local en línea ON "Half duplex".	**ATF0**
No se muestra en pantalla ninguna copia de los datos. Eco en línea OFF "Full duplex".	**ATF1** (predefinido)

Ejemplo: Si envía **ATF0** esto le permitirá ver en la ventana de la pantalla lo que usted está escribiendo.

Puede observar la utilización del término dúplex en lugar de eco local en línea, aunque este término no es técnicamente exacto.

Modos de datos y fax

Una vez que se encuentre en el Modo de comando, usted puede inicializar el módem en el modo de Datos o Fax.

Las operaciones de fax requieren software de comunicaciones compatible con facsímil que sea capaz de enviar o de recibir facsímiles de Grupo III. Siga las instrucciones en su manual de software de fax.

El modo operativo predefinido de los módems es el Modo de datos. La mayoría de los software de fax cambian automáticamente el dispositivo al modo de Fax cuando usted ejecuta el programa, y vuelve a dejar el dispositivo en el modo de Datos cuando sale del programa.

Si desea que el módem esté preparado para	Modo	Comando
Hacer llamadas y recibir llamadas de otros módems.	Modo de datos	**AT+FCLASS=0**
Hacer llamadas y recibir llamadas desde dispositivos de facsímil análogos, como fax módems y máquinas de fax.	Modo de fax	**AT+FCLASS=1** (Modo de fax Clase 1) o **AT+FCLASS=2.0** (Modo de fax Clase 2)

Ejemplo: Enviar **AT+FCLASS=1**, le permite recibir faxes desde máquinas de fax.

Los Modos de fax Clase 1 y Clase 2.0 se refieren a estándares establecidos por la Asociación de Industrias Electrónicas/Asociación de Industrias de Telecomunicaciones (EIA/TIA). El Modo de fax Clase 1 es el estándar mínimo para la interfaz computadora-faxmódem. El modo de fax Clase 2 se refiere a la interfaz computadora-faxmódem extendida.

Si no está seguro si su módem está en el modo de Datos o de Fax utilice el comando **AT+FCLASS?**

Si el módem le devuelve el valor	Esto indica
0	Modo de datos
1	Modo de fax Clase 1
2.0	Modo de fax Clase 2.0.

Cada vez que el módem se reinicialice por utilizar el comando ATZ o porque lo apagó y luego lo encendió, éste volverá a quedar en el Modo de datos.

5 CÓMO MARCAR, RESPONDER Y COLGAR

Este capítulo le explica cómo utilizar los comandos AT básicos para:

- Marcar
- Volver a marcar al perder la señal portadora
- Responder llamadas
- Cómo hacer llamadas internacionales
- Detección de llamadas
- Funciones de Identificación de llamadas
- Soporte de timbres distintivos

Marcar

Utilizando los siguientes comandos, usted puede usar su módem para marcar el número telefónico especificado y ejecutar opciones de marcado.

Opciones de marcado

Para que su módem	Comando
Marque el número telefónico especificado y ejecute opciones de marcado (NO utilice espacios o guiones).	**ATD** *número telefónico*
Marque por tonos	**ATDT**
Marque por impulsos	**ATDP**
Haga una pausa durante el lapso de tiempo especificado por el Registro-S 8. El valor predeterminado es 2 segundos	**ATD,** (coma)
Haga una pausa durante 125 milisegundos.	**ATD/** (slash)

Para que su módem	Comando
Espere por un segundo tono de línea libre antes de continuar marcando. Este comando sólo funciona si se emite el comando X3 (o mayor) (consulte Capítulo 7, *Cómo controlar la visualización de los códigos de resultado* y el Apéndice D, *Configuraciones y significados de los códigos de resultado*). Si el módem se configura a X2 o menor, éste interpreta la W como una pausa de dos segundos, exceptuando cuando se detecta un segundo tono de línea libre dentro de los dos segundos.	**ATDW**
Espere por una respuesta (con X3 o mayor). Algunos servicios en línea responden el teléfono y envían una solicitud de información grabada en cinta antes de procesar las transacciones. Utilice el comando AT@ para indicarle al módem que detecte al menos un timbre, espere por cinco segundos de silencio en el otro extremo de la llamada, y luego continúe. Para utilizar el comando AT@, configure el módem a X3, X4 o X7. Si lo configura a X2 o menos, el módem le entregará un mensaje de ERROR cuando encuentre el caracter @. Si lo configura a X5 o X6, el módem cuelga cuando detecta una respuesta de voz.	**ATD@**
Regrese al modo de Comando después de marcar.	**ATD;** (punto y coma)
Marque las letras que siguen (en un número telefónico alfabético).	**ATD"**

Si usted está incluyendo otro comando luego del número telefónico, utilice las comillas de cierre antes del comando adicional.

IMPORTANTE: *Exceptuando las opciones de Marcado antes mencionadas, su módem ignorará cualquier comando emitido luego de la D en la misma cadena de comandos.*

Llame a un dispositivo que sólo puede originar llamadas. Esto obliga al módem a marcar a la frecuencia de respuesta o a invertir frecuencias. Puede poner la R antes o después del número.	**ATDR**
Muestre diferentes configuraciones de códigos de resultado. Consulte el Capítulo 7, *Cómo controlar la visualización de los códigos de resultado* y el Apéndice D, *Significados y configuraciones de códigos de resultados*.	**ATX2D X7D**

Para que su módem	Comando
Marque el último número marcado. Utilice ATDL en lugar de A/ si desea enviar al módem comandos diferentes a los de marcado antes de marcar nuevamente.	**ATDL**
Muestre el último número marcado.	**ATDL?**
Marque el número guardado en la memoria de acceso aleatorio no volátil *n*, donde *n* = 0-9. Consulte el capítulo 6, *Cómo trabajar con memoria*, para obtener instrucciones sobre cómo guardar números telefónicos en la memoria. Se aceptan los dígitos del 0 al 9, * y #.	**ATS***n*
Deje de marcar o deje de repetir.	Presione cualquier tecla
Vuelva a emitir el último comando (No escriba **AT** ni presione **<ENTER>**).	**A/**
Marque un número, espere 60 segundos por una conexión, y luego cuelgue. Espere dos segundos y vuelva a marcar. Realice un máximo de 10 intentos. Para detener la repetición, presione cualquier tecla durante la pausa entre dos intentos de marcado. Si presiona cualquier tecla mientras el módem está marcando, se cancelará el intento de marcado pero el ciclo continuará.	**>**
Marque el último número marcado y repítalo tal como lo hace el comando >. También se puede utilizar para repetir cualquier comando.	**A>**

Volver a marcar al perder la portadora

Usted puede configurar al módem Courier V.Everything para que vuelva a marcar el último número marcado luego de perder la portadora (la portadora es la señal mantenida entre dos módems mientras están en línea). Esta característica es útil para las conexiones que se realizan mediante marcación de un número telefónico y que funcionan desatendidas..

Para que su módem	Comando
Desactive el nuevo marcado debido a la pérdida de la portadora	**ATS69.1=0**
Active el nuevo marcado debido a la pérdida de la portadora	**ATS69.1=1**

Para que su módem	Comando
Espere *n* segundos entre el momento en que perdió la conexión y vuelve a marcar. Este comando también define el intervalo (en segundos) entre los intentos de marcado si el primer intento no tuvo éxito.	**ATS44=*n***

Ejemplo: Al enviar **ATS44=20** se establece un intervalo de 20 segundos entre el momento en que se pierde la conexión y se vuelve a marcar.

Responder llamadas

Su módem puede ser configurado para responder llamadas. Su módem Courier V.Everything no está predefinido para responder automáticamente las llamadas.

Forzar el modo de respuesta

Para que su módem	Comando
Ejecute la secuencia de respuesta cuando no ha recibido una llamada entrante O Responda manualmente una llamada	**ATA**

Respuesta automática

Usted puede configurar su módem a Respuesta automática utilizando el comando ATS0

Para todos los módems Courier V.Everything excepto la versión de tarjeta para PC, el interruptor DIP 5 pasa por alto la configuración ATS0=n

Para que su módem	Comando
Reciba llamadas cuando Usted no esté presente (respuesta automática activada) Recuerde configurar su software de comunicaciones para guardar los mensajes y/o archivos entrantes.	**ATS0=1** (esto le indica al módem que responda en el primer timbre)
NO reciba llamadas cuando Usted no esté presente (respuesta automática desactivada)	**ATS0=0**

Ejemplo: Enviar **ATS0=0** no le permitirá a su módem recibir llamadas cuando usted no está presente.

Para obtener más información sobre cómo indicarle al módem que responda después de más de 1 timbre, consulte el resumen de Registro-S en el Apéndice A, *Registros-S* .

Cuando su módem detecta una llamada entrante, envía el código resultante RING a su computadora, descuelga la línea y negocia una conexión. Si no hay respuesta en 60 segundos, el módem Courier V.Everything cuelga.

Para obtener más información sobre cómo ajustar el tiempo de espera de 60 segundos para una conexión utilizando el Registro-S 7, consulte el Apéndice A, *Registros-S*.

Cuando se desconecta una llamada, el módem Courier V.Everything cuelga y envía el código de resultado NO CARRIER.

Si S0=0, la Respuesta automática está desactivada. Para determinar si la Respuesta automática NO está desactivada envíe el comando **ATI4** *y asegúrese de que S0=1-255.*

Cómo colgar

Si desea finalizar una conexión con un dispositivo remoto haga lo siguiente:

1. Ingrese el Modo de comando en línea escribiendo **+++**
2. Espere 1 segundo
3. Escriba **ATH**

Cómo hacer llamadas internacionales

Puede utilizar los comandos ATB*n* y AT&G*n* para hacer llamadas internacionales análogas por encima de los 1200 bps.

Opciones de protocolo de diálogo (Handshaking)

El comando ATB*n* controla las opciones de protocolo de diálogo.

Si desea que su módem	Comando
Responda todas las llamadas del tipo V.34, y también las llamadas internacionales utilice la secuencia de respuesta ITU-T (anteriormente CCITT)	**ATB0** (Predefinido)
NO responda llamadas del tipo V.34. Utilice el tono de respuesta Bell. Esta configuración selecciona la modulación HST.	**ATB1**

Ejemplo: Al enviar **ATB1**, su módem podrá utilizar el tono de respuesta Bell (eligiendo la modulación HST).

Tono de guardia

El comando AT&G*n* sólo se aplica a las llamadas internacionales análogas a 2400 o 1200 bps.

Para configurar su módem para	Comando	Requerido en estos países
Tono de no guardia	**AT&G0** (Predeterminado)	Estados Unidos y Canadá
Tono de guardia 550-Hz	**AT&G1**	Algunos países europeos
Tono de guardia 1800-Hz	**AT&G2**	Reino Unido y algunos países del Mercado Común Europeo

Si configura &G2 también deberá enviar **ATB0** *al módem. Esta configuración le permite al módem Courier V.Everything responder todas las llamadas internacionales.*

Detección de llamadas

La Detección de llamadas le permite al módem reconocer si una llamada entrante se refiere a datos análogos o a un fax.

La detección de llamadas es una característica de Clase de servicio 2.0 y también es ejecutada por 3Com para las aplicaciones de Fax clase 1.

Funciones de Identificación de llamadas

La Identificación de llamadas es un servicio proporcionado por las compañías telefónicas locales. Cuando usted se suscribe al servicio de Identificación de llamadas, su compañía telefónica comienza a proporcionarle información en tiempo real sobre las llamadas entrantes.

La Identificación de llamadas incluye la fecha y la hora de la llamada, el número telefónico del dispositivo que realiza la llamada y en forma opcional el nombre de la parte que llama. La señal se envía entre el primer y el segundo timbre y debe ser decodificada y mostrada por el dispositivo conectado a su línea telefónica. El módem Courier V.Everything tiene la capacidad de decodificar y mostrar la información de Identificación de llamadas.

Tipos de servicio

Usted se puede suscribir a un servicio Básico o Extendido de Identificación de llamadas. El servicio Básico le ofrece la fecha y la hora de la llamada y el número telefónico de la parte que llama. El servicio Extendido le proporciona el nombre de facturación asociado con el número telefónico de la parte que llama además de la información del servicio Básico.

La información que el módem Courier V.Everything recibe en realidad depende del tipo de servicio al cual usted está suscrito, la información que proporciona la compañía telefónica de la parte que llama, y si el equipo que se encuentra en medio de las dos partes soporta la característica de Identificación de llamadas. Como mínimo usted siempre recibirá la fecha y la hora en la que llegó una llamada.

Si llega una llamada sin una señal de Identificación del que llama, el módem enviará el mensaje OUT OF AREA (fuera del área) en lugar del número telefónico y el nombre. Si la información de Identificación de llamadas ha sido bloqueada por el usuario que llama, el módem Courier V.Everything enviará el mensaje PRIVATE (privada) en lugar del número telefónico y el nombre.

Aplicaciones de la tecnología de Identificación de llamadas

Usted puede utilizar la característica de Identificación de llamadas para clasificar llamadas, mantener un registro de las llamadas, o evitar un acceso no autorizado a su red. Aplicaciones de bases de datos y de telefonía de terceros como por ejemplo aplicaciones de seguridad, de registro de llamadas y de lista negra hacen uso de la información de la identificación de llamadas que le proporciona el módem Courier V.Everything.

Cómo maneja el módem Courier V.Everything la información de Identificación de llamadas

Cuando el módem recibe la señal de identificación de llamadas, guarda la información en la memoria. Usted puede tener acceso a esta información en cualquier momento enviando un **ATI15** al módem.

```
ati15

Estado CID de 3Com Courier Courier V.Everything…

80 1E 01 08 31 30 31 35 32 30 33 38 02 0A 37 30

38 35 35 35 30 30 30 31 07 0C 55 2E 53 2E 52 4F

42 4F 54 49 43 53 22

DATE = 1015

TIME = 2038

NMBR = 8475550001

NAME = 3Com

OK
```

Al utilizar el comando #CID (descrito a continuación), usted puede hacer que el módem Courier V.Everything envíe la información a su computadora entre los mensajes del primer y segundo RING. La información de identificación de llamadas se muestra solamente una vez.

```
RING

DATE = 1015

TIME = 2038

NMBR = 8475550001

NAME = 3Com

RING
```

La información permanece en la memoria hasta que usted vuelva a inicializar el módem o hasta que reciba otra señal válida de Identificación de llamadas.

Asegúrese de que el módem Courier V.Everything reciba la señal de Identificación de llamadas cuando está activado para responder automáticamente, configure S0=2 o mayor o asegúrese de que su software de comunicaciones esté configurado para responder en 2 timbres o más.

Formatos de presentación

El módem Courier V.Everything envía la información de Identificación de llamadas a su computadora con o sin formato. La presentación con formato es una traducción a texto ASCII de la señal de Identificación de llamadas. La presentación sin formato es una representación hexadecimal de la señal de Identificación de llamadas.

Un ejemplo de una presentación con formato de la Identificación de llamadas:

```
RING


DATE = 1015

TIME = 2038

NMBR = 8475550001

NAME = 3Com


RING
```

Un ejemplo de una presentación sin formato de la Identificación de llamadas:

```
RING


801E0108313031353230333802 0A37303835353530303031070C552E532E
524F424F5449435322


RING
```

Comandos La siguiente tabla describe las configuraciones AT#CID=*n*.

Acción de Identificación del que llama	Comando
Desactiva la detección y reporte de la Identificación de llamadas	**AT#CID=0** (Predeterminado)
Activa la Identificación de llamadas con salida con formato	**AT#CID=1**
Activa la Identificación de llamadas con salida sin formato	**AT#CID=2**
Activa la Identificación de llamadas con salida con formato y nombre suprimido	**AT#CID=3**
Activa la Identificación de llamadas pero no transmite la información a su computadora, la retiene en la memoria de Courier.	**AT#CID=4**
Muestra la configuración actual de Identificación de llamadas	**AT#CID?**
Muestra las configuraciones de Identificación de llamadasa que están disponibles.	**AT#CID=?**

Referencias Para obtener más información sobre la Entrega del número que llama (CND), remítase a los documentos de Bellcore TR-TSY-000030 y TR-TSY-000031. Para obtener los documentos de Bellcore, póngase en contacto con:

Servicio al cliente de Bellcore
8 Corporate Place
Room 3A184
Piscataway, NJ 08854-4196
(800)521-2673

Información para el Reino Unido:

Technical and Regulatory Standards Evolution Unit (Unidad de evolución de normas técnicas y de regulación)
PP 11.1, 207 Old Street
LONDON
EC1V 9NR
Línea de ayuda: 0800 318601

Soporte de timbres distintivos

El timbre distintivo es un servicio proporcionado por las compañías telefónicas locales que permite la asignación de números telefónicos múltiples a una sola línea. Cada número telefónico está asociado con un patrón de timbre diferente, y los dispositivos que reconocen el timbre distintivo como el módem Courier V.Everything, se pueden configurar para que respondan sólo a ciertos patrones de timbres entrantes.

Por ejemplo, una máquina de fax, una máquina contestadora, el teléfono y el módem, todos pueden compartir la misma línea. Cada dispositivo tendría su propio número telefónico y respondería sólo las llamadas que están dirigidas a ese número.

Hay cuatro patrones de timbres de uso común:

Timbre	Descripción
A	1,2 a 2,0 segundos encendido, 4,0 segundos apagado..
B	,8 segundos encendido, 0,4 segundos apagado, 0,8 segundos encendido, 4,0 segundos apagado.
C	,4 segundos encendido, 0,2 segundos apagado, 0,4 segundos encendido, 0,2 segundos apagado, 0,8 segundos encendido, 4,0 segundos apagado.
D	,3 segundos encendido, 0,2 segundos apagado, 1,0 segundos encendido, 0,2 segundos apagado, 0,3 segundos encendido, 4,0 segundos apagado.

Comandos

Para que su módem	Comando
Active el reconocimiento de timbre A	**ATS70.0=1**
Desactive el reconocimiento de timbre A	**ATS70.0=0**
Active el reconocimiento de timbre B	**ATS70.1=1**
Desactive el reconocimiento de timbre B	**ATS70.1=0**
Active el reconocimiento de timbre C	**ATS70.2=1**
Desactive el reconocimiento de timbre C	**ATS70.2=0**
Active el reconocimiento de timbre D	**ATS70.3=1**
Desactive el reconocimiento de timbre D	**ATS70.3=0**

Ejemplo: Al enviar **ATS70.0=1.3=1** a su módem, éste activa el reconocimiento de tipos de timbre A y D solamente.

Cuando llega una llamada con un tipo de timbre A o D el módem Courier V.Everything enviará el código de resultado RING A o RING D, respectivamente. El módem Courier V.Everything ignorará cualquier otro tipo de timbre.

Si S70 está configurado a 0 (el valor predeterminado) el módem Courier V.Everything detecta tipos de timbre Ay B, enviando el código de resultado RING para cualquiera de los tipos de timbre. Esta función es idéntica a la de otros módems 3Com que no soportan timbre distintivo.

Si sólo está activado un tipo de timbre, el módem Courier V.Everything reconocerá sólo el tipo de timbre activado e ignorará todos los demás. Enviará el código de resultado RING sólo cuando detecte el tipo de timbre que está activado.

Si está activado más de un tipo de timbre, el módem Courier V.Everything reconocerá sólo los tipos de timbre activados e ignorará todos los demás. Cuando llega una llamada, el módem Courier V.Everything enviará su tipo de timbre en el código de resultado, por ejemplo, RING C.

Patrones de timbres distintivos de Australia:

Timbre	Descripción
A (Telstra "DR0")	0,4 segundos encendido, 0,2 segundos apagado, 0,4 segundos encendido.
B (Telstra "DR3")	,2 segundos encendido, 0,2 segundos apagado, 0,4 segundos encendido.
C (Telstra "DR6")	,2 segundos encendido, 0,2 segundos apagado, 0,2 segundos encendido, 0,2 segundos apagado, 0,4 segundos encendido.
D (Telstra "DR7")	,2 segundos encendido, 0,2 segundos apagado, 0,2 segundos encendido, 0,2 segundos apagado, 0,2 segundos encendido.

Patrones distintivos del Reino Unido:

Timbre	Descripción
A	0,4 segundos encendido, 0,2 segundos apagado, 0,4 segundos encendido.
B	,4 segundos encendido, 0,2 segundos apagado, 1,0 segundo encendido. O 1,0 segundo encendido.
C	,25 segundos encendido, 0,25 segundos apagado, 0,25 segundos encendido, 0,25 segundos apagado, 0,25 segundos encendido.
D	0,4 segundos encendido.
E	2,0 segundos encendido.

Códigos de resultado

Verbal	Numérico
RING A	170
RING B	171
RING C	172
RING D	173
RING E	174

6- CÓMO TRABAJAR CON LA MEMORIA

Este capítulo contiene información sobre:

- Cómo guardar un número telefónico en la memoria NVRAM
- Cómo trabajar con la Memoria "FLASH"

Usted puede actualizar el software mantenido en la memoria "FLASH" bajándolo de Internet software. Para obtener más información sobre cómo bajar el software de Internet, consulte el Capítulo 3, Cómo actualizar su software.

Generalidades

Los módems Courier V.Everything contienen tres tipos de memoria con las que puede interactuar: memoria de acceso aleatorio (RAM), memoria de acceso aleatorio no volátil (NVRAM), y memoria "FLASH".

Tipo de memoria	Se aplica a	La pérdida de energía	Comando
RAM	Las configuraciones actuales	Cancelará cualquier cambio que usted haya realizado. Para guardar las configuraciones antes de volver a inicializar el módem, utilice &W. Para obtener información más detallada consulte la sección *Cómo trabajar con memoria RAM*.	**ATI4**
NVRAM	Las configuraciones guardadas (cualquier configuración que pueda guardar, recuperar y cambiar)	NO afecta su configuración.	**ATI5**

Tipo de memoria	Se aplica a	La pérdida de energía	Comando
"FLASH"	Tres plantillas de configuración permanente (el software operativo del módem Courier V.Everything).	NO afecta su configuración. Usted puede recuperar la configuración permanente, y guardarla en la memoria NVRAM, pero no puede alterarla.	No se aplica

Ejemplo: Al enviar **ATI5** se exhibirán en su pantalla los valores de configuración de la memoria NVRAM.

Para ver una lista completa de los valores permanentes guardados en la memoria "FLASH" consulte el Apéndice C*, Plantilla de control de flujo.*

Cómo trabajar con la memoria RAM y la memoria NVRAM

Usted puede cambiar cualquier configuración simplemente para la sesión en curso. Por ejemplo si configura su módem Courier V.Everything a **AT&N8** sólo permitirá una conexión con dispositivos remotos a la velocidad de 14400 bps o menor hasta que el módem sea reinicializado. Una vez que se reinicializa el módem, la frecuencia de conexión variable predeterminada se restablecerá.

Si desea que la nueva configuración sea la predeterminada, escríbala en la memoria NVRAM al mismo tiempo. Según el ejemplo anterior, usted le enviaría al módem **AT&N8&W**. La nueva configuración predeterminada de su módem Courier V.Everything sólo permitirá una conexión de 14400 bps con un dispositivo remoto.

Para restaurar los valores predeterminados de fábrica de la memoria NVRAM, utilice el comando AT&Fn. Para obtener más información sobre cómo configurar &Fn, consulte el Apéndice B, Resumen de comandos alfabéticos*.*

Cómo guardar un número telefónico en la memoria NVRAM

Para que su módem	Comando
Escriba el número telefónico (*s*) en una posición (*n*) en la memoria. Puede guardar hasta 10 números telefónicos de hasta 40 caracteres cada uno, en las posiciones 0-9.	**AT&Z***n*=*s*
Muestre el número guardado en el búfer del último número marcado	**ATDL?**

Para que su módem	Comando
Muestre el número telefónico guardado en la memoria NVRAM en la posición n, donde n = 0-9.	**AT&Z*n*?**

PRECAUCIÓN: *No incluya comandos del módem en* **AT&Z*n*=*s*.**

Ejemplo: Para guardar el número telefónico 555 6789 en la posición 2, escriba **AT&Z2=5556789**. Si desea marcar el número telefónico que guardó, escriba **ATDS2**.

Si la llamada requiere una configuración especial, insértela en el comando antes del comando DSn. En este ejemplo, &M0 (sin control de error) viene antes de DS2. Escriba: **AT&M0DS2**

El comando AT&Zn=s funciona de modo diferente cuando está activada la Seguridad de marcado. Para obtener más información sobre la Seguridad de Marcado, consulte el Capítulo 11.

Cómo mostrar la información de los valores de los Registros-S

Para que su módem	Comando
Visualice los contenidos de un Registro-S en particular	**ATS*r*?** *(donde r* es el número del Registro-S)

Ejemplo: Enviar **ATS0?** le permitirá ver los contenidos del Registro S0.

Cómo guardar una cadena de comando en la memoria NVRAM

Para que su módem	Comando
Guarde una cadena de comandos en la memoria NVRAM. La cadena de comandos debe tener un máximo de 30 caracteres de largo; los espacios no se contabilizan. Este comando se utiliza para que usted pueda llamar a otro módem sin cargar su software de comunicaciones.	**AT&ZC=***cadena*
Muestre la cadena de comando guardada	**AT&ZC?**

Una vez que el comando esté guardado usted puede programar el interruptor de voz/datos para enviar el comando guardado cuando se presione el mismo. Para obtener más información sobre el Registro-S 32 y

cómo asignarle funciones al interruptor de voz/datos consulte el Apéndice A, Registros-S.

Cómo programar el interruptor de voz/datos

Después de guardar un comando en la memoria NVRAM, usted puede programar el interruptor de voz/datos para que ejecute la cadena de comando guardada cuando sea presionado. La función del interruptor de voz/datos está determinada por el valor del Registro-S 32.

1. Abra su programa de software de comunicaciones.
2. Guarde un comando en la memoria NVRAM utilizando el comando **AT&ZC =** *cadena* (consulte la tabla a continuación).
3. Envíe **ATS32=9** a su módem. Este comando configurará la función del interruptor de voz/datos para que ejecute la cadena de comando guardada.

Usted puede volver a configurar el interruptor de voz/datos en cualquier momento (Consulte el Apéndice A, Registros-S para obtener una lista completa de las funciones del interruptor de voz/datos). También puede sobrescribir en cualquier momento, la cadena de comando guardada con una nueva.

4. Ahora puede presionar el interruptor de voz/datos cada vez que desee que se ejecute la cadena de comandos guardada.

   Ejemplo: Si emite **AT&ZC=I6** a su módem, guarda la cadena de comando que muestra la pantalla de diagnóstico de enlace a la memoria NVRAM. Luego, la emisión del comando **ATS32=9** a su módem le permitirá exhibir la pantalla de diagnóstico de enlace cada vez que se presione el interruptor de voz/datos.

Cómo trabajar con la Memoria "FLASH"

El módem Courier V.Everything guarda permanentemente tres "plantillas" de configuración, o conjuntos de comandos preparados, en la memoria "FLASH". Usted puede utilizar el comando &FN para cargar una de las tres plantillas de configuración de la memoria "FLASH" hacia la memoria actual.

Para cargar esta plantilla de configuración hacia la memoria actual	Comando
Sin control de flujo (bajo rendimiento).	**AT&F0**
Control de flujo por hardware.	**AT&F1**
Control de flujo por software.	**AT&F2**

Ejemplo: Enviar **AT&F1** a su módem cargará la Plantilla de control de flujo por Hardware a la memoria RAM.

La configuración del interruptor DIP pasa por alto los comandos AT en el encendido. Usted puede colocar el interruptor DIP 10 a ON (encendido) y reinicializar el módem Courier V.Everything para cargar las configuraciones &F0.

Todas las configuraciones en cada plantilla se proporcionan en el Apéndice C, *Plantilla de control de flujo*.

Consulte el Capítulo 12, *Control de flujo*, para obtener más información sobre el control de flujo por hardware y software.

Cómo guardar plantillas ROM en la memoria NVRAM

Para guardar una de las tres plantillas ROM en la memoria NVRAM y hacer que sirvan como el valor predeterminado al reiniciar, ingrese **AT&F*n*&W**

La configuración del interruptor DIP pasa por alto los comandos AT en el encendido. Asegúrese de que el interruptor DIP 10 esté OFF (apagado), o de lo contrario se cargará la plantilla &F0.

Configuraciones predeterminadas

Cuando se enciende el módem Courier V.Everything, éste carga las configuraciones guardadas en la memoria NVRAM. Las configuraciones predeterminadas son las mismas que las de la plantilla &F1.

Usted puede guardar cualquiera de las tres plantillas, o versiones modificadas de éstas, en la memoria NVRAM para utilizarlas como valores predeterminados cuando se encienda el módem.

Para que su módem	Comando	Ejemplo
Exhiba configuraciones de la memoria NVRAM (configuraciones &F1)	**ATI5**	**ATI5**
Substituya una plantilla (diferente a &F1)	**AT&F2&W**	**AT&F2&W**
Guarde las versiones modificadas de las configuraciones en la memoria NVRAM	**AT**<configuraciones>**&W**	**ATS10=40&A2&W**

Para obtener una lista completa de los valores predeterminados consulte el Apéndice C, *Plantillas de control de flujo*.

7 CÓMO CONTROLAR LA VISUALIZACIÓN DE LOS CÓDIGOS DE RESULTADOS

Este capítulo contiene información sobre:

- Comandos de visualización de códigos de resultado
- Subconjuntos de códigos de resultado adicionales

Comandos de visualización de códigos de resultado

Los comandos listados a continuación controlan si los códigos de resultados se exhiben, y en qué formato se exhiben

Si usted desea que el módem	Comando
Exhiba códigos de resultado.	**ATQ0**
NO exhiba códigos de resultados.	**ATQ1**
NO exhiba códigos de resultado mientras está en modo de Respuesta. Para obtener una descripción de los modos, consulte el Capítulo 4, *Modos de operación*.	**ATQ2**
Exhiba los códigos de resultado en forma numérica	**ATV0**
Exhiba los códigos de resultado en forma verbal.	**ATV1**
Muestre los códigos de resultado cuando origine, responda y mantenga una llamada.	**ATS14.1=0**
Muestre los códigos de resultado SÓLO cuando origina una llamada	**ATS14.1=1**
Muestre configuraciones de códigos de resultado. Consulte el Apéndice D, *Configuración y significados de los códigos de resultado*.	**ATX***n* (Predefinido ATX7)

Para todos los módems Courier V.Everything, excepto la versión de tarjeta de PC, el interruptor DIP 3 pasa por alto la configuración Qn, el interruptor DIP 2 pasa por alto la configuración Vn, y el interruptor DIP 7 pasa por alto la configuración S14.1=n.

Subconjuntos de códigos de resultado adicionales

ARQ (Solicitud de repetición automática) se utiliza en este manual para indicar llamadas que utilizan el control de error.

Para que su módem	Comando
NO exhiba códigos de resultados ARQ. Esta configuración corresponde sólo a la exhibición de códigos no a la función ARQ.	**AT&A0**
Exhiba códigos de resultados ARQ. Si el módem Courier V.Everything está configurado a X0 y la velocidad de conexión es de 1200 bps-56 Kbps, se exhibe un código de resultado.	**AT&A1**
Exhiba indicadores de modulación (HST, V32, VFC, V34, o DIGITAL). Si su software no puede manejar la información de modulación adicional, elija &A1 o &A0.	**AT&A2**
Exhiba indicadores del tipo de control de error (LAPM, HST, MNP, o NONE [ninguno]) y de compresión de datos (V42 *BIS*, MNP5).	**AT&A3** (Predefinido)

Los identificadores numéricos para los códigos de resultado &A3 son los mismos que aquellos utilizados para &A2. Si usted solicita que se muestre (V0) y &A3, no podrá distinguir los códigos &A2 de los &A3. Además, los códigos de resultado, &A3 pueden no ser compatibles con cierto software.

8 CÓMO CONTROLAR LA SEÑALIZACIÓN EIA-232

Este capítulo contiene información sobre cómo configurar la señalización EIA-232[1] entre su computadora y su módem:

- Terminal de datos lista (DTR)
- Aparato de datos listo (DSR)
- Detección de señal portadora (DCD)

Terminal de datos lista (DTR)

Su computadora le envía una señal de Terminal de datos lista (DTR) al módem Courier V.Everything cuando está lista para enviar y recibir datos. El comando &Dn le indica al módem cómo responder a la señal DTR.

Para que su módem	Comando
Ignore el estado de DTR y actúe como si DTR estuviera siempre presente. Utilice este comando con equipo que no puede proporcionar DTR.	**AT&D0**
Ingrese el Modo de comando en línea durante una llamada bajando la señal DTR, si fue emitido *antes de conectarse con otro dispositivo*. La mayoría de los paquetes de comunicaciones tienen un método para alternar la señal DTR. Remítase al manual de su software para obtener más detalles.	**AT&D1**
Responda normalmente a la señal DTR. El módem Courier V.Everything no aceptará comandos hasta que su computadora envíe una señal DTR. La llamada finalizará cuando se abandone la señal DTR. Para cambiar el tiempo de reconocimiento de DTR, configure el Registro-S 25. Para obtener más información consulte el Apéndice A, *Registros-S*.	**AT&D2**

1.El estándar EIA-232 era conocido anteriormente como RS-232 (RS significa Estándar Recomendado).

Para que su módem	Comando
Responda normalmente a la señal DTR y se reinicialice al bajar la señal DTR. El módem Courier V.Everything no aceptará comandos hasta que su computadora envíe una señal DTR. La llamada finalizará cuando se baje la señal DTR. Para cambiar el tiempo de reconocimiento de DTR, configure el Registro-S 25. Para obtener más información consulte el Apéndice A, *Registros-S*.	**AT&D3**

Ejemplo: Enviar **AT&D1** antes de conectarse con otro dispositivo, bajar la señal DTR hará que ingrese en el Modo de comando.

El interruptor DIP 1 pasa por alto la configuración &Dn al encendido o al reinicializar.

Aparato de datos listo=Aparato de datos listo (DSR)

Bajo condiciones normales el módem Courier V.Everything envía una señal de Aparato de datos listo (DSR) a su computadora cuando está listo para enviar y recibir datos.

PRECAUCIÓN: *No cambie la configuración predeterminada de &S0 a menos que sepa que su instalación requiere una configuración diferente. Pocos programas de comunicaciones, si es que existe alguno, requerirán que el módem Courier V.Everything controle DSR (&S1).*

Utilice el siguiente comando para controlar cómo envía el módem la señal DSR.

Para que su módem	Comando
Envíe la señal DSR en todo momento.	**AT&S0** (Predefinido)
Cuando origine una llamada, envíe la señal DSR luego de marcar cuando el módem Courier V.Everything detecta el tono de respuesta del dispositivo análogo remoto.	**AT&S1**
Cuando responda una llamada, envíe DSR luego de que el módem Courier V.Everything envía su tono de respuesta.	**AT&S1**

Para que su módem	Comando
Después de enviar Detección de portadora (CD), envíe un pulso de señal DSR, seguida por una señal de Listo para enviar (CTS). Utilice esta opción para equipo especializado como por ejemplo unidades de devolución de llamadas automáticas.	**AT&S2**
Después de enviar la señal de Detección de portadora (CD), envíe un pulso de señal DSR	**AT&S3**
Envíe una señal DSR a su computadora al mismo tiempo en el que el módem Courier V.Everything envía una señal de CD.	**AT&S4**
Envíe DSR normalmente (con CTS) después de enviar CD. Para cambiar el tiempo de pulsación DSR (en incrementos de 20 segundos), configure el Registro-S 24. (Consulte el Apéndice B, *Resumen alfabético de comandos*).	**AT&S5**

Ejemplo: Emitir **AT&S3** configura el módem Courier V.Everything para que envíe un pulso de señal DSR después de enviar la señal Detección de portador (CD).

Detección de señal portadora (DCD)

Señal portadora significa que existe una comunicación con el dispositivo en el otro extremo de la conexión. Bajo condiciones normales, el módem Courier V.Everything envía una señal de Detección de portadora (CD) en respuesta para establecer una conexión con otro módem. Usted puede utilizar el comando AT&C*n* para controlar la forma en la que el módem Courier V.Everything envía la señal de CD.

Para que su módem	Comando
Tenga siempre activada la detección de señal portadora CD.	**AT&C0**
Envíe normalmente la señal CD (el módem Courier V.Everything envía una señal de CD cuando se conecta con otro dispositivo, y baja la señal CD cuando se desconecta). (Predeterminado)	**AT&C1**

El interruptor DIP 6 pasa por alto la configuración &Dn al encendido o al reinicializar.

9 CÓMO ACCEDER Y CONFIGURAR EL MÓDEM COURIER V.EVERYTHING DESDE UN SITIO REMOTO

Este capítulo contiene información sobre:

- Cómo configurar el acceso remoto
- Cómo acceder al Host
- Cómo finalizar una sesión de acceso remoto

Generalidades

Usted puede configurar el módem Courier V.Everything para que otros dispositivos puedan ver o cambiar su configuración desde un sitio remoto.

Antes de continuar debe conocer los siguientes términos:

Local	El dispositivo que está conectado directamente a la computadora que está utilizando.
Remoto	El dispositivo al otro extremo de la conexión telefónica.
Host	El módem Courier V.Everything al cual se va a acceder y controlar desde otros dispositivos.
Huésped	El dispositivo que accederá y controlará al módem Courier V.Everything anfitrión.

Cómo configurar el acceso remoto

En el módem Courier V.Everything Host

1 Prepárese para enviar comandos AT poniendo su software de comunicaciones en el Modo terminal.

2 Active el acceso remoto.

Configure el Registro S41 a un valor de 1 o mayor. S41 establece la cantidad de intentos de conexión disponibles para el usuario remoto. Un valor de cero no permitirá ningún intento de conexión y desactivará el acceso remoto.

Ejemplo: Enviar **`ATS41=1&W`** permite 1 intento de conexión por parte de un usuario remoto.

Este método no funcionará si el módem Courier V.Everything está unido a ciertos dispositivos sincrónicos. Remítase al Capítulo 16 Aplicaciones sincrónicas y línea dedicada/arrendada.

3 Configure una o dos contraseñas de acceso remoto.

Puede configurar dos contraseñas para autorizar niveles diferentes de acceso para cada módem Courier V.Everything.

Para permitir que usuarios huéspedes	**Utilice este comando para asignar una contraseña acceso remoto**
Vean la configuración del módem Courier V.Everything.	**`AT%P0=`***contraseña*
Vean y cambien la configuración del módem Courier V.Everything.	**`AT%P1=`***contraseña*

Ejemplo: Enviar **`AT%P1= corn`** permitirá que un usuario remoto se conecte con la contraseña *corn*. El usuario puede ver y cambiar la configuración del módem Courier V.Everything.

Las contraseñas de acceso remoto pueden tener hasta ocho caracteres alfanuméricos de extensión, y no diferencian entre mayúsculas y minúsculas.

Otros comandos de acceso remoto

La siguiente tabla es una lista de comandos de configuración de acceso remoto.

Para que su módem	Comando
Muestre una contraseña para ver solamente	**AT%P0?**
Muestre una contraseña para ver y cambiar	**AT%P1?**
Borre una contraseña para ver solamente	**AT%P0=**
Borre una contraseña para ver y cambiar	**AT%P1=**
Desactive el acceso remoto en su totalidad	**ATS41=0**

Ejemplo: Enviar **AT%P1=** borrará la contraseña para ver y cambiar.

ADVERTENCIA: *Si usted borra la contraseña %P1 sin desactivar el acceso remoto (utilizando* **ATS41=0***), cualquiera podría tener acceso al módem Courier V.Everything y cambiar su configuración.*

Cómo acceder al Host

En el dispositivo huésped

El dispositivo huésped no requiere configuración para acceder al Host. Siga los siguientes pasos:

1. Asegúrese que el dispositivo huésped tenga activado el acceso remoto y esté configurado para responder automáticamente (**ATS0=1**). Tenga a mano la contraseña, si necesitará una.
2. Llame al dispositivo Host (aunque no interesa que dispositivo origine la llamada).
3. Luego de que se establezca una conexión, haga lo siguiente:
   - **a** Haga una pausa de 4 segundos.
   - **b** Escriba 4 caracteres de acceso remoto: ~~~~
   - **c** Haga una pausa de 4 segundos.

El administrador del dispositivo anfitrión puede cambiar el caracter de acceso remoto utilizando el Registro-S 42, y la duración de la pausa utilizando el Registro-S 43. Para obtener más información consulte el Apéndice A, Registros-S.

4 Debería ver un mensaje similar a este:

```
3Com Courier V.Everything Remote Access Session
Serial Number 000000A000000001


Password (Ctrl-C to cancel)?
```

Existe un límite de tiempo de 3 minutos para ingresar la contraseña. Si la cantidad de intentos de conexión infructuosos excede el límite establecido, el dispositivo host vuelve a estar en línea y rechaza cualquier otro intento posterior durante el resto de la conexión.

Cuando el Host acepte la contraseña, aparecerá el siguiente mensaje e indicador en su pantalla:

```
Remote Access granted

Remote->
```

Es posible que no se le solicite una contraseña. Si no se le solicita, entonces la seguridad de contraseña no está activada. Luego de que escriba los cuatro caracteres de acceso remoto aparecerá el siguiente indicador en su pantalla:

```
Remote Access granted (query only)

Remote->
```

Durante una sesión de acceso remoto, la cantidad máxima de caracteres entre retornos de carro es de 40.

Cómo ver y cambiar la configuración del Host

Una vez que haya obtenido acceso de huésped a un Host, puede comunicarse con el Host como si estuviera ingresando comandos desde la computadora a la que está conectado.

Dependiendo de sus privilegios de acceso, usted podrá utilizar el conjunto regular de comandos AT del módem Courier V.Everything.

Si tiene este privilegio de acceso	Puede utilizar
Ver solamente	Cualquiera de los comandos de consulta (ATI)
Ver y configurar	Cualquiera de los comandos del módem Courier V.Everything excepto aquellos que no se pueden utilizar mientras se está en línea (por ejemplo, ATD o ATA). También puede utilizar los comandos de configuración remota. Consulte la sección siguiente para ver ejemplos.

PRECAUCIÓN: *¡No envíe* **ATZ** *o* **ATZ!** *o perderá la conexión!*

Comandos de configuración remota

Existen comandos especiales que se pueden utilizar sólo durante una sesión de acceso remoto.

Usted puede cambiar la velocidad del puerto serial del módem Courier V.Everything Host utilizando el comando AT%B*n*.

Para cambiar la velocidad del puerto serial del módem Courier V.Everything Host a	Comando	Para cambiar la velocidad del puerto serial del módem Courier V.Everything Host a	Comando
110 bps	**AT%B0**	9600 bps	**AT%B6**
300 bps	**AT%B1**	19200 bps	**AT%B7**
600 bps	**AT%B2**	38400 bps	**AT%B8**
1200 bps	**AT%B3**	57600 bps	**AT%B9**
2400 bps	**AT%B4**	115200 bps	**AT%B10**
4800 bps	**AT%B5**		

Ejemplo: Enviar **AT%B6** cambiará la velocidad del puerto serial del módem Courier V.Everything a 9600 bps.

Puede utilizar el comando AT%Fn para controlar el formato de datos.

Para cambiar el formato de datos	Comando
No paridad (8 bits de datos)	**AT%F0**
Paridad de marca (7 bits de datos)	**AT%F1**
Paridad impar (7 data bits)	**AT%F2**
Paridad par (7 bits de datos)	**AT%F3**

Puede utilizar el comando AT%C*n* para controlar si desea aplicar cambios a la configuración y cuándo los aplicará.

Para que su módem	Comando
Posponga los cambios de configuración para cuando finalice la llamada.	**AT%C0** (Predeterminado)
Restaure la configuración original. Utilice este comando para cancelar cualquier cambio realizado durante la sesión de acceso remoto y restaure la configuración original.	**AT%C1**
Fuerce los cambios de configuración. Utilice este comando para que los cambios de configuración surtan efecto inmediatamente. No recomendamos forzar cambios a menos que sea absolutamente necesario porque puede dar como resultado una conexión no confiable, o incluso una pérdida de la conexión.	**AT%C2**

Ejemplo: Enviar **AT%C1** cancelará cualquier cambio realizado al módem durante una sesión de acceso remoto y lo restaurará a la configuración original.

A pesar de que, por definición (%C0), los cambios que usted realice no surten efecto hasta la próxima conexión, la configuración nueva se refleja inmediatamente en las respuestas de consultas (ATIn).

Los comandos que se escribieron en la memoria NVRAM (utilizando &W) y que forzaron cambios de configuración (%C2) no se restaurarán a sus configuraciones anteriores cuando le envíe AT%C1 al Host.

Después que realice cambios a la configuración del Host, el "prompt " de acceso remoto cambia de `Remoto->` a `Remoto+>`.

Si usted restaura la configuración original utilizando el comando AT%C1, se restaura el primer "prompt", asegurándole que la configuración original está intacta.

Cómo abandonar una sesión de acceso remoto

Si desea abandonar una conexión de acceso remoto *antes* de ingresar la contraseña, regrese a la conexión en línea presionando <Ctrl>C o escribiendo ATO.

Después de haber ingresado la contraseña, puede abandonar la sesión enviando uno de estos comandos:

Para finalizar una sesión de acceso remoto	Comando
Y mantener la conexión.	**ATO**
Y finalizar la conexión	**ATH**
Finalizar la conexión, y reinicializar el módem Host.	**ATZ**

Antes de desconectar, envíele el comando ATI5 al módem remoto y verifique su valor S41. Asegúrese de que S41 esté configurado para un valor de 1 o mayor. Si S41 está configurado a 0, cuando se desconecte no podrá acceder nuevamente al módem remoto. Para evitar esto envíe ATS41=1&W antes de desconectarse.

10 CÓMO CONTROLAR VELOCIDADES DE DATOS

Este capítulo contiene información sobre

- Velocidades de puertos seriales
- Velocidades de conexión
- Cómo controlar las velocidades de enlace con &N y &U
- Cómo configurar el LED de alta velocidad
- Cómo configurar la velocidad del DTE a 230 Kbps

Generalidades

Usted puede configurar su módem Courier V.Everything para que utilice velocidades de puertos seriales y de conexión fijas o variables. Las velocidades de los puertos seriales se refieren a la transferencia de datos entre su computadora y el módem Courier V.Everything. Las velocidades de conexión se refieren a la transferencia de datos entre su módem Courier V.Everything y el dispositivo en el otro extremo de la conexión.

Velocidades de puertos seriales

Para obtener el mayor rendimiento efectivo total posible y la mejor ejecución, configure una velocidad fija de puertos seriales. Para que el módem Courier V.Everything pueda igualar la velocidad de conexión configure una velocidad variable.

Su software debe soportar velocidades de puerto serial fijas o variables.

Es posible que su software utilice términos como puerto serial asegurado (locked) (velocidad fija) o "autobaud" (velocidad variable).

Para permitirle a su módem	Establezca la velocidad del puerto en serie como	Comando
Cambiar la velocidad de su puertos serial para que corresponda con la velocidad de conexión	Variable	**AT&B0**
Comunicarse siempre con un dispositivo conectado a la velocidad a la que usted configuró la terminal o el software, sin importar la velocidad de la conexión. Para obtener el mayor rendimiento efectivo total, configure el puerto serial a 230400, 115200, 57600, o 38400 bps para llamadas de alta velocidad y al menos a 9600 bps para llamadas de 2400 bps.	Fija	**AT&B1** (Predefinido)
Cambiar la velocidad del puerto serial a una velocidad que usted especificó utilizando su software de comunicaciones (por ejemplo, 38,4 Kbps) cuando el módem Courier V.Everything se conecta en el modo ARQ. Si la conexión no está bajo control de error, el módem Courier V.Everything se comporta como si estuviera configurado a &B0 y cambia sus velocidades de puerto serial para igualar la velocidad de conexión de cada llamada.	Fija para llamadas ARQ y	**AT&B2**

Para permitirle a su módem	Establezca la velocidad del puerto en serie como	Comando
Para poner en práctica esta característica, primero configure su software a la velocidad deseada. Luego envíe **AT&B2&W** al módem. El módem Courier V.Everything guarda la velocidad del comando en la memoria NVRAM junto con las configuraciones actuales. Cada vez que realiza una conexión ARQ, el módem Courier V.Everything verifica la memoria NVRAM para buscar la velocidad especificada del puerto serial. Cuando guarde configuraciones subsiguientes en la memoria NVRAM, asegúrese de que su software esté configurado a la velocidad del puerto serial que usted seleccionó, para mantener así la velocidad correcta.	Variable para llamadas no-ARQ cuando responde solamente. Para obtener más información sobre ARQ, consulte el Capítulo 13, *Protocolo de diálogo, control de error, compresión de datos y rendimiento efectivo total.*	

La velocidad del puerto serial DEBE ser igual o mayor que la velocidad de conexión (&Nn).

Velocidades de conexión

Usted puede configurar el módem Courier V.Everything a una velocidad de conexión fija o variable para las llamadas de datos. Establezca una velocidad variable para que el módem Courier V.Everything pueda negociar con el dispositivo remoto para lograr la mayor velocidad de conexión posible. Establezca una velocidad fija para conectarse a una única velocidad especificada. Puede utilizar una velocidad fija para filtrar las llamadas por motivos de seguridad u otros.

Para permitirle a su módem	Configure la velocidad de conexión	Comando
Negociar la mayor velocidad posible.	Variable	**AT&N0**
Conectarse sólo si el dispositivo remoto está funcionando a la velocidad que usted especificó. Consulte a continuación.	Fija	**AT&N1**-**AT&N16**

Para conectarse a esta velocidad	Comando	Para conectarse a esta velocidad	Comando
300 bps	**AT&N1**	33.333 Kbps	**AT&N21**
1200 bps	**AT&N2**	34.666 Kbps	**AT&N22**
2400 bps	**AT&N3**	36.0 Kbps	**AT&N23**
4800 bps	**AT&N4**	37.333 Kbps	**AT&N24**
7200 bps	**AT&N5**	38.666 Kbps	**AT&N25**
9600 bps	**AT&N6**	40.0 Kbps	**AT&N26**
12.0 Kbps	**AT&N7**	41.333 Kbps	**AT&N27**
14.4 Kbps	**AT&N8**	42.666 Kbps	**AT&N28**
16.8 Kbps	**AT&N9**	44.000 Kbps	**AT&N29**
19.2 Kbps	**AT&N10**	45.333 Kbps	**AT&N30**
21.6 Kbps	**AT&N11**	46.666 Kbps	**AT&N31**
24.0 Kbps	**AT&N12**	48.0 Kbps	**AT&N32**
26.4 Kbps	**AT&N13**	49.333 Kbps	**AT&N33**
28.8 Kbps	**AT&N14**	50.666 Kbps	**AT&N34**
31.2 Kbps	**AT&N15**	52.0 Kbps	**AT&N35**
33.6 Kbps	**AT&N16**	53.333 Kbps	**AT&N36**
28.0 Kbps	**AT&N17**	54.666 Kbps	**AT&N37**
29.333 Kbps	**AT&N18**	56.0 Kbps	**AT&N38**
30.666 Kbps	**AT&N19**	57.333 Kbps	**AT&N39**
32.0 Kbps	**AT&N20**		

Ejemplo: Enviar **AT&N8** sólo le permitirá establecer conexiones con dispositivos remotos que estén funcionando a 14,4 Kbps.

Cómo controlar las velocidades de enlace con &N y &U

Puede utilizar los comandos &N y &U para controlar las velocidades de enlace.

Cómo controlar las velocidades de enlace

Utilice la siguiente tabla para determinar cómo emplear los comandos &N y &U:

Para limitar la	Utilice
Velocidad de conexión específica	**AT&N**
Variación de velocidades de conexión posibles	**AT&N** y **AT&U**

Los valores predefinidos para &N y &U son 0. Si cambia estos valores, limitará las velocidades a las que se puede conectar.3Com recomienda que no altere estos valores.

Cómo especificar la velocidad de conexión

El comando &N le permite especificar la velocidad de conexión. Si un módem remoto intenta conectarse a su módem Courier V.Everything a una velocidad diferente de &N, su módem Courier V.Everything no le permitirá conectarse.

Para limitar la	Utilice este comando	Donde x es
Velocidad de conexión más alta posible	**AT&N=x**	Un valor entre 0 y 39

Consulte la tabla en la sección Valores de comandos &N y &U*, para obtener una lista completa de las velocidades de conexión.*

Cómo limitar una serie de velocidades de conexión posibles

Estableciendo valores &N y &U usted puede limitar la variación de velocidades a las que se conecta su módem Courier V.Everything. Si un módem remoto no se conecta a su módem Courier V.Everything en un límite comprendido entre las velocidades designadas por los comandos &N y &U, su módem Courier V.Everything no le permitirá conectarse.

La velocidad de enlace asociada con el argumento &U NO PUEDE ser mayor que la velocidad asociada con el argumento &N.

Utilice la siguiente tabla para comprender la relación entre los comandos &U y &N:

Si &U	y &N	Entonces su módem
Equivale a cero	Equivale a cero	Se conecta a la mayor velocidad posible.
Equivale a cero	Es mayor que cero	Se conecta sólo a la velocidad &N.
Es mayor que cero	Es mayor que cero y mayor que &U	Se conecta a la mayor velocidad posible dentro del límite comprendido entre &U y &N.
Es mayor que cero	Equivale a cero	No está permitido

Valores de los comandos &N y &U

Utilice la siguiente tabla para obtener una lista completa de las velocidades de enlace &N y &U y sus índices asociados:

Velocidad del enlace	Índice
Mayor	0
300	1
1200	2
2400	3
4800	4
7200	5
9600	6
12000	7
14400	8
16800	9
19200	10
21600	11
24000	12
26400	13
28800	14
31200	15
33600	16
28000	17
29333	18

Velocidad del enlace	Índice
30666	19
32000	20
33333	21
34666	22
36000	23
37333	24
38666	25
40000	26
41333	27
42666	28
44000	29
45333	30
46666	31
48000	32
49333	33
50666	34
52000	35
53333	36
54666	37
56000	38
57333	39

Cómo configurar el LED de alta velocidad

Usted puede configurar su módem Courier V.Everything para que le dé una alerta cuando alcance velocidades de 56K. Utilice el siguiente valor S69 para configurar el LED HS (Alta Velocidad):

Para hacer esto	Comando
Configure el LED HS para que se vuelva rojo cuando su módem alcance velocidades por encima de 33,3 Kbps.	**ATS69=12**

Cómo configurar la velocidad del DTE a 230 Kbps

La velocidad de DTE de su módem Courier V.Everything ha sido incrementada a 230 Kbps para mejorar el rendimiento efectivo total. Su módem debe estar conectado a un puerto serial capaz de manejar esta velocidad para que pueda alcanzarla.

Este comando sólo es soportado con módems conectados a tarjetas en serie de alta velocidad.

11 SEGURIDAD DE MARCADO

Este capítulo contiene información sobre:

- Cómo configurar la seguridad de marcado
- Cómo mantener cuentas de seguridad
- Qué necesitan saber los usuarios huéspedes
- Cómo configurar la seguridad de marcado desde un sitio remoto
- Seguridad de DTMF

Generalidades

La seguridad de marcado está diseñada para proteger a las redes y los centros de datos contra el acceso no autorizado.

Antes de continuar debe conocer los siguientes términos:

Local	El dispositivo que está conectado directamente a la computadora que está utilizando.
Remoto	El dispositivo al otro extremo de la conexión telefónica.
Host	El módem Courier V.Everything al cual se va a acceder y controlar desde otros dispositivos.
Huésped	El dispositivo que accederá y controlará al módem Courier V.Everything anfitrión.

Puede configurar hasta 10 cuentas: una cuenta administrativa para usted y nueve cuentas para usuarios huéspedes. Los perfiles de las cuentas se guardan en la memoria de acceso aleatorio no volátil (NVRAM) del módem Courier V.Everything.

Existen dos formas de Seguridad de marcado; cada una se explicará luego en este capítulo:

- Acceso automático
- Solicitud de contraseña

Cómo configurar la seguridad de marcado

Aquí le presentamos un resumen de los pasos necesarios para configurar la Seguridad del marcado:

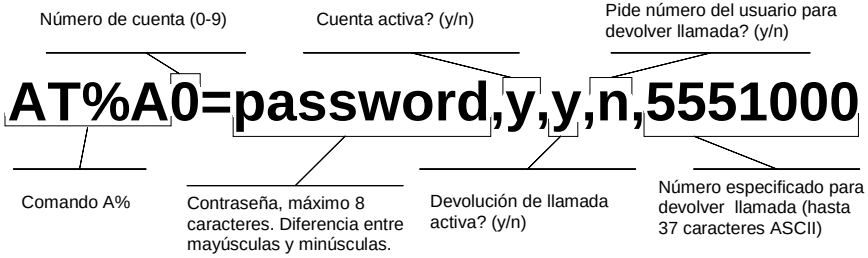
- Configure una cuenta para usted.
- Identifique su cuenta como la Cuenta administrativa.
- Configure cuentas de usuarios huéspedes.
- Active la seguridad local (Host).
- Elija un método de Seguridad de marcado.
- Active la Seguridad de marcado.
- Active las configuraciones de la Seguridad de marcado.

1 Configure una cuenta para usted.

Utilice cualquiera de las 10 cuentas disponibles (numeradas de 0 a 9) para su cuenta.

Utilice el comando AT%A*n* para configurar cuentas de usuarios. Observe la figura que aparece a continuación para los cinco campos que le interesan a usted.

El comando AT%An se escribe automáticamente en la memoria NVRAM. No requiere que usted envíe &W.



ADVERTENCIA: *No inserte espacios entre comas o entre campos y comas. Los espacios invalidarán el comando.*

Opciones de devolución de llamada

Usted puede configurar su módem Courier V.Everything para que devuelva la llamada automáticamente a cierto número después de que un módem cliente se conecta.

¡Cuente sus comas! Siempre debe haber cuatro comas en el comando %A. No inserte espacios entre comas o entre campos y comas. Los espacios invalidarán el comando.

Para hacer que el módem Courier V.Everything Host	Comando	Ejemplo
Cuelgue y luego devuelva la llamada a un dispositivo huésped en un número especificado. Espere por un lapso aproximado de 1,5 minutos antes de que el módem devuelva la llamada. Usted no puede alterar la duración de esta pausa.	**AT%A0=***contraseña***,y,y,n,1** *código de área y número telefónico*	**AT%A0=corn,y,y,n,1,8475555555**
Le solicite que ingrese un número donde devolver la llamada a un dispositivo, y luego hacer que el módem Courier V.Everything devuelva la llamada a ese número para conectarse con el dispositivo.	**AT%A0=**contraseña**,y,y,y,**	**AT%A0=corn,y,y,y,**
Desactivar devolución de llamadas	**AT%A0=**contraseña**,y,n,,**	**AT%A0=corn,y,n,,**

Para activar la devolución de llamadas, debe activar la Seguridad de marcado con la Solicitud. Consulte el paso 6.

2 Identifique su cuenta como la Cuenta administrativa.

Para que su módem	Comando	Ejemplo
Identifique su cuenta como la Cuenta administrativa.	**AT%L**	**AT%L=PW0** Este ejemplo configura la cuenta 0 como la Cuenta administrativa.

Una vez que haya configurado su contraseña administrativa, no puede ver ni modificar los perfiles de cuentas huéspedes a menos que ingrese la contraseña administrativa correcta.

ADVERTENCIA: *Asegúrese de recordar su contraseña administrativa. Si activa la Seguridad de marcado y luego olvida su contraseña administrativa, quedará bloqueado y no podrá modificar las características de seguridad de marcado del módem Courier V.Everything. Deberá restaurar los valores predeterminados de fábrica colocando el interruptor DIP 10 en la posición de encendido (ON). Esto borrará TODAS las contraseñas y tendrá que volver a configurar todas sus cuentas.*

3 Configure cuentas de usuarios huéspedes.

Utilice el comando AT%A*n* para configurar cuentas de usuarios huéspedes de la misma forma en la que configuró su cuenta administrativa. Puede configurar nueve cuentas huéspedes. Remítase a la figura que aparece en el paso 1 referida a la información sobre el formato del comando AT%A*n*.

Después que haya activado las cuentas de huéspedes, asegúrese de que los usuarios huéspedes conozcan sus contraseñas y el procedimiento para conectarse.

Cómo modificar cuentas

Luego que haya configurado una cuenta, puede modificar cada campo en forma independiente. Si un campo va a permanecer sin cambios con respecto a su configuración original, simplemente inserte una coma, como se muestra aquí: **`AT%A1=,,,Y,`**

El comando anterior le permite al usuario huésped proporcionar un número de devolución de llamada diferente del que está guardado en el registro de la cuenta original.

4 Cómo activar la seguridad local.

ADVERTENCIA: *Si no activa la Seguridad local, las configuraciones de la Seguridad de marcado no estarán protegidas y otros usuarios podrán cambiarlas o borrarlas.*

Para que su módem	Comando
Proteja la contraseña administrativa (seguridad local activada)	**`ATS53.2=1`**

Usted debe utilizar el comando &W para guardar las configuraciones en la memoria NVRAM. Si no lo hace, la próxima vez que reinicialice o que apague su módem Courier V.Everything, la Seguridad de marcado será desactivada.

5 Decida qué opción de Seguridad de marcado utilizará.

Puede elegir entre dos tipos de Seguridad de marcado: Acceso automático y Solicitud de contraseña.

Acceso automático

El Acceso automático es la forma predefinida de la protección por contraseña. El Acceso automático, automatiza el proceso de conexión en el módem Host, pero requiere que los dispositivos tanto huésped como Host sean módems Courier V.Everything.

Cuando un dispositivo huésped intenta una conexión de Acceso automático, el huésped incluye su contraseña en su solicitud de control de error V.42. El módem Host verifica todas las contraseñas activadas en sus cuentas de seguridad para encontrar una que corresponda.

Solicitud de contraseña

La Solicitud de contraseña permite conexiones con *cualquier* dispositivo huésped, siempre que el usuario huésped conozca la contraseña correcta.

Cuando el Host tiene activada la Solicitud de contraseña, le pide una a los usuarios huéspedes. El módem Host verifica la contraseña recibida contra cada una de sus cuentas de Seguridad activas.

En el modo sincrónico no existe la capacidad de Solicitud de contraseña.

La tabla que aparece a continuación es una comparación entre el Acceso automático y la Solicitud de contraseña.

Cuando utilice el Acceso automático	Cuando utilice la Solicitud de contraseña
Los dispositivos tanto Host como huésped son fabricados por 3Com y tienen activada la Seguridad de marcado.	Los dispositivos huéspedes no tienen la necesidad de soportar la Seguridad de marcado de 3Com.
La conexión entre el módem o módems Courier V.Everything está sometida al control de error V.42 (Consulte el apéndice B, Resumen de comandos alfabéticos para obtener información sobre si utiliza **AT&M4** o **AT&M5**)	No se requieren conexiones con control de error V.42
Si el huésped incluye una contraseña inválida, el Host envía un mensaje de CONTRASEÑA INVÁLIDA y cuelga.	Si el huésped envía una contraseña inválida, el Host se la solicita dos veces más antes de desconectarse. Si el huésped no envía una contraseña después de 60 segundos, el Host se desconecta.
Si el huésped incluye una contraseña válida, el Host permite una conexión asegurada.	El Host siempre seguirá respondiendo a un intento de Acceso automático correcto.
Si el huésped no activó la Seguridad de marcado, el Host no aceptará la llamada a menos que se active el "prompt" en el módem Courier V.Everything Host.	

6 Active la Seguridad de marcado.

ADVERTENCIA: Antes de activar la Seguridad de marcado configure una cuenta administrativa y una contraseña. Consulte pasos 1 & 2.

Para que su módem active la	Comando
Seguridad de marcado de acceso automático	**ATS53.0=1**
Seguridad de marcado con Solicitud de contraseña (esto también activa el acceso automático)	**ATS53.0=1.1=1**
Seguridad de devolución de llamada, active la Solicitud de contraseña y active la devolución de llamada en cada cuenta huésped	**AT%A***n=contraseña,y,y,y,número telefónico* donde *n* es el número de cuenta Para obtener más información consulte la figura en la sección anterior, *Cómo configurar la seguridad de marcado*.

Ejemplo: Emitir **`AT%A3=corn,y,y,y,5551234`** a su módem, activará la Solicitud de contraseña y el Remarcado para la cuenta 3, que tiene la contraseña *corn*.

Usted debe usar el comando &W para guardar las configuraciones para Activar la seguridad de marcado de acceso automático y la Seguridad de marcado con Solicitud de contraseña. Si no lo hace, la próxima vez que reinicialice o que apague su módem Courier V.Everything, la Seguridad de marcado será desactivada.

Si necesita una referencia cuando configure estos comandos, puede utilizar el comando ATI10. Consulte el Apéndice B, Resumen alfabético de comandos para obtener más información sobre el comando ATI10.

7 Envíe **`ATZ`** o **`ATZ!`** para activar las configuraciones de la Seguridad de marcado.

Para todos los módems Courier V.Everything excepto la versión de tarjeta de PC, asegúrese de que el interruptor DIP 10 esté apagado (OFF), para que el módem cargue las configuraciones guardadas en la memoria NVRAM.

Si el interruptor DIP 10 está encendido (ON), se cargan las configuraciones en la memoria ROM (&F0), desactivando así la seguridad de marcado. Usted puede recuperar las configuraciones de seguridad de marcado colocando el interruptor DIP 10 en la posición de apagado (OFF) y reinicializando el módem Courier V.Everything utilizando ATZ o apagando y volviendo a encender el módem.

Cómo mantener cuentas de seguridad

Una vez que la contraseña administrativa esté configurada y que la Seguridad de marcado esté activada, el administrador es el único que puede tener acceso a la información de las cuentas.

Usted puede utilizar los comandos AT%S= y AT%E= para cambiar y modificar la información de la cuenta.

Para que su módem	Comando
Acceda a las cuentas desactivando la seguridad local	**AT%S=***contraseña administrativa*
Vea información de las cuentas, una vez que se otorgó el acceso. Los usuarios remotos sólo pueden utilizar este comando durante sesiones de acceso remoto si la seguridad de acceso local está desactivada.	**ATI10**
Borre contraseñas de acceso local	**AT%E=1**
Borre contraseñas de acceso automático	**AT%E=2**
Borre contraseñas en las cuentas 0-9	**AT%E=3**
Borre números telefónicos en las cuentas 0-9	**AT%E=4**
Desactive los campos de Cuenta, Devolución de llamada y Número nuevo en las cuentas 0-9	**AT%E=5**
Corrija o sobrescriba una cuenta individual o el campo de una cuenta individual	**AT%A***n*= donde *n* es el número de cuenta Para obtener más información consulte la figura en la sección anterior, *Cómo configurar la seguridad de marcado*.

Ejemplo: Enviar **AT%E=3** borra contraseñas para las cuentas 0-9

Cuando se utiliza el comando AT%S= el dispositivo hace eco de contraseña administrativa, la cual diferencia mayúsculas y minúsculas. Los módems Courier V.Everything aceptarán una entrada de una contraseña inválida, pero bloquearán el acceso de los usuarios a los comandos de seguridad.

Por ejemplo, si la contraseña es Verde, pero usted ingresa VERDE, aparece Aceptado (OK). Sin embargo, si intenta escribir un comando de seguridad (por ejemplo ATI10 para ver las cuentas), aparece un mensaje de [ACCESS DENIED] (acceso negado).

Configuración remota

Las cuentas de Seguridad de marcado se pueden configurar desde un sitio remoto. (Consulte *Cómo configurar la seguridad de marcado desde un* sitio remoto al final de este capítulo.)

Qué necesita hacer el usuario huésped

Cuando los usuarios huéspedes llaman y se conectan con el Host (asumiendo que usted activó la Seguridad de marcado ingresando el comando **`ATS53.0=1`**),

- Ellos deben conocer la contraseña
- Si usted tiene activado la devolución de llamadas, ellos deben configurar su dispositivo con respuesta automática.

1 Si el Host tiene activada la seguridad, obtenga una contraseña del administrador del anfitrión. La contraseña distingue mayúsculas y minúsculas, por lo tanto asegúrese de copiarla correctamente.

Si el anfitrión tiene activada la sugerencia y el operador del anfitrión activa la devolución de llamadas para su cuenta, omita el Paso 3.

2 Para los usuarios huéspedes con módems Courier V.Everything (o Módems-I) solamente:

a Cree una cuenta de seguridad utilizando la contraseña que el administrador del Host le solicitó que utilizara. (Para obtener instrucciones, consulte *Cómo configurar la seguridad de marcado*, tratado anteriormente en este capítulo.)

b Usted debe asignar la contraseña como su contraseña de Acceso automático

Para que su módem	Comando
Asigne la contraseña como su contraseña de Acceso automático	**`AT%V=PW`***n*, donde *n* es el número de la cuenta que usted configuró.

Ejemplo: Enviar **`AT%V=PW3`** le asignará la contraseña como una contraseña de Acceso automático para la cuenta 3.

c Verifique si configuró correctamente su contraseña de Acceso automático utilizando el comando ATI10.

Si efectuó todos los pasos correctamente, la contraseña de Acceso automático aparecerá contigua a AUTOPASS PASSWORD (contraseña de acceso automático).

d Una vez que esté configurada la contraseña de Acceso automático, active la Seguridad de marcado de su módem Courier V.Everything.

Para que su módem	Comando
Active la Seguridad de marcado	**ATS53.0=1**

ADVERTENCIA: *Si no escribe &W a continuación de un valor de Registro-S, el valor será mantenido sólo hasta la próxima inicialización o hasta que lo apague.*

3 Si está activado La devolución de llamadas en el sitio del módem Courier V.Everything Host, configure su módem para que responda al módem Courier V.Everything cuando vuelva a marcar.

Para que su módem esté configurado	Comando
Para responder una devolución de llamada	**ATS0=1**

4 Llame al Host

5 Luego de que finalice la llamada puede desactivar la Respuesta automática.

Para que su módem	Comando
Desactive la respuesta automática	**ATS0=0**

Cómo configurar la seguridad de marcado desde un sitio remoto

El administrador del Host puede configurar los valores de seguridad del Host desde un sitio remoto.

En el dispositivo del Host, usted debe haber activado previamente el acceso remoto y asignado una contraseña de acceso remoto que le permita los privilegios de ver y cambiar (consulte el Capítulo 9, Cómo acceder y configurar el módem Courier V.Everything desde un punto remoto). Es posible que desee utilizar su contraseña administrativa como su contraseña de acceso remoto.

Cómo conectarse desde el sitio remoto

1. Desde el sitio remoto, conéctese al anfitrión utilizando Seguridad de marcado. Una vez que se establezca la conexión, siga las instrucciones para comenzar una sesión de acceso remoto como se describe en el Capítulo 9, *Cómo acceder y configurar el módem Courier V.Everything desde un sitio remoto*.
2. Cuando se le otorgue el acceso, utilice el comando AT%S= para acceder a las cuentas de Seguridad de marcado. Consulte la sección *Cómo mantener cuentas de seguridad* tratada previamente en este capítulo.

   Para ver la información de la cuenta de seguridad utilice **ATI10**.
3. Realice los cambios de configuración que desee y ejecútelos inmediatamente ingresando **AT%C2**.
4. Para finalizar la sesión remota y volver a activar la Seguridad de marcado en el Host, reinicialice el dispositivo Host enviando **ATZ**.

ADVERTENCIA: *Si no utiliza el comando ATZ para finalizar la sesión de acceso remoto, la Seguridad de marcado permanecerá desactivada en el Host, y cualquiera que se conecte al Host mediante un acceso remoto tendrá acceso a la pantalla ATI10 y a todas las cuentas de Seguridad de marcado.*

Seguridad de DTMF

La seguridad de DTMF (Frecuencia múltiple de tono doble) requiere que un módem atienda cuando recibe una llamada pero que permanezca en silencio hasta que reciba la contraseña de DTMF válida. Después que el módem reciba la contraseña válida, comenzará a asimilar información. Si la contraseña de DTMF no es válida, el módem colgará, y el DTE nunca se enterará que existió una llamada entrante.

El estado de seguridad de DTMF y la contraseña se muestran en la pantalla ATI10.

La seguridad de DTMF se activa configurando S53 bit 3, por ej. S53=8 o S53.3=1.

Al utilizar el comando %D se configura la contraseña de seguridad de DTMF (AT%D=PWn, n=0--39). Asegúrese de desactivar esa cuenta para que nadie pueda usar la contraseña de DTMF como la cuenta de Seguridad de marcado. Por ejemplo, para configurar la contraseña de seguridad de DTMF del módem local, usted puede utilizar los siguientes

comandos: AT%A0=123456,N,,, luego AT%D=PW0. Más tarde puede cambiar la seguridad de la cuenta, si lo desea.

La contraseña de DTMF puede ser la combinación de 0123456789*ABCD; el # se utiliza como el signo que indica el fin de la contraseña. La extensión máxima de la contraseña de DTMF es de 8 caracteres.

La cadena de marcado del módem remoto debería verse de esta forma: ATDT2625000@123456#. En este ejemplo, “123456” es la contraseña de seguridad de DTMF.

12 CONTROL DE FLUJO

Este capítulo contiene información sobre

- Control de flujo por hardware y software
- Control de flujo de datos recibidos
- Control de flujo de datos transmitidos

Generalidades

El módem Courier V.Everything tiene dos búfers, uno para los datos transmitidos desde su computadora, y uno para los datos recibidos desde la línea telefónica.

El control de flujo proporciona un sistema para detener e iniciar la trasmisión dependiendo de lo cargados que estén los búfers. El propósito del control de flujo es el de evitar que se sobrecarguen demasiado los búfers, lo que, de suceder, provocaría la pérdida de datos.

Recomendamos que utilice control de flujo por hardware. Si lo hace, dependiendo de su software de comunicaciones, también necesitará activar el control de flujo por hardware en su software de comunicaciones.

Control de flujo por hardware y software

Existen dos tipos de control de flujo: por hardware y por software. Los módems Courier V.Everything soportan ambos, pero su computadora y el software de comunicaciones también deben soportar el tipo de control de flujo que usted elija.

Control de flujo por hardware.

Los módems Courier V.Everything ponen en práctica el control de flujo por hardware detectando que un búfer está completo en un 90% e interrumpiendo la señal Listo para enviar (CTS) para detener el flujo de datos. Cuando el nivel del búfer baja a 50%, la señal CTS vuelve a iniciar el flujo de datos.

Control de flujo por software.

Los módems Courier V.Everything ponen en práctica el control de flujo por software detectando que un búfer está completo en un 90% y enviando caracteres especiales en el cauce de datos para detener el flujo de datos. Cuando el nivel de un búfer baja a 50%, el módem Courier V.Everything envía caracteres especiales en el cauce de datos para volver a comenzar el flujo de datos.

El problema con el control de flujo por parte del software es que los caracteres utilizados para detener (<Ctrl>Q) y volver a comenzar (<Ctrl>S) el flujo de datos pueden aparecer en forma natural en el flujo de datos. Al activar el control de flujo del software se le indica al módem que reconozca y actúe frente a estos caracteres, incluso si éstos no tienen el propósito de controlar el flujo de datos.

La utilización del control de flujo por parte del software puede resultar satisfactorio si está transfiriendo solamente archivos de texto.

El comando de inicio se denomina XON (para transmisión encendida) y el comando de detención se denomina XOFF (para transmisión apagada). Usted puede cambiar los caracteres utilizados. Consulte los Registros S22 y S23 en el Apéndice A, Registros-S.

Control de flujo de datos recibidos

Las configuraciones del control de flujo están controladas por los comandos AT&Rn y AT&In. La configuración predeterminada es &R2&I0. Utilice la siguiente tabla para obtener más información sobre cómo configurar el control de flujo.

Para que su módem	Comando
Haga una pausa antes de enviar la señal de CTS después de recibir la Petición para transmitir (RTS). La demora es requerida por algonos "mainframes" sincrónicos sincrónicas y no se aplica a las llamadas asincrónicas.	**AT&R0**
Ignore la señal RTS. Se requiere &R1 si su computadora o software no soporta RTS	**AT&R1**
Active el control de flujo por hardware. Esto envía datos a su computadora sólo al recibir la señal de RTS.	**AT&R2**
Desactive el control de flujo por software (XON/XOFF). Recomendado para llamadas no-ARQ (Modo normal) (consulte AT&I5). Mientras el módem Courier V.Everything está en línea, los únicos caracteres que reconoce son +++, el código de escape.	**AT&I0** (Predeterminado)
Active el control de flujo por software (XON/XOFF). Utilice sólo en modo ARQ. Tenga presente que los caracteres XON/XOFF enviados a la computadora remota pueden interferir con las señales XON/XOFF entre la computadora remota y el dispositivo remoto (consulte AT&I2).	**AT&I1**
Fuerce al módem a actuar ante sus comandos XON/XOFF, pero que los quite del cauce de datos en lugar de pasarlos a la computadora remota. Esto asegura que la computadora remota no confunda los caracteres que usted envía de XON/XOFF con aquellos del dispositivo conectado que ésta tiene. Esta es la configuración recomendada para el modo ARQ.	**AT&I2**

Cuando utilice el comando AT&I2, si la llamada no está en el modo ARQ, no existe control de flujo en el enlace. Si usted envía un XOFF a su módem y éste deja de pasar datos, no tiene forma de comunicarle a la computadora remota que el módem dejó de enviar datos por un tiempo, y es posible que el búfer local se sobrecargue. Para un control más confiable en el modo de no-ARQ, consulte AT&I5.

Para que su módem	Comando
Active el modo Host de Hewlett Packard. Se aplica sólo a los dispositivos conectados a un "mainframe" HP que utilice el protocolo ENQ/ACK. Utilice sólo en modo ARQ. Si desea utilizar el control de flujo de software para transferir archivos que no sean de texto (binarios), configure las velocidades del puerto en serie y de conexión a velocidades iguales utilizando &B0 y &N0. Para obtener más información sobre estos comandos, consulte el Capítulo 10, *Cómo controlar velocidades de datos*.	**AT&I3**
Active el modo de terminal de Hewlett Packard. Se aplica sólo a módems Courier V.Everythingconectados a terminales en un sistema HP que utiliza el protocolo ENQ/ACK. Utilice sólo en modo ARQ. Active el control de flujo cuando la conexión no se encuentra sometida al control de error. Para que esto funcione el dispositivo remoto también debe tener capacidad AT&I5. En el modo de ARQ, un módem configurado a AT&I5 funciona igual que como lo hace cuando está configurado a &I2. Actúa sobre sus comandos XON/XOFF, pero no se los pasa al sistema remoto. El protocolo de control de error activa los dispositivos para controlar el flujo de datos en el enlace telefónico. En el modo no-ARQ, un módem configurado a AT&I5 funciona como si el control de flujo estuviera desactivado (AT&I0); no busca sus comandos XON/XOFF escritos. Sin embargo, sí busca caracteres XON/XOFF que provengan a través del enlace telefónico. Cuando el dispositivo remoto envía comandos XON/XOFF, el módem retoma o interrumpe la transmisión de datos a través del enlace y abandona los caracteres del cauce de datos.	**AT&I4**
Si ambos dispositivos están configurados a AT&I5, los operadores en cada extremo pueden enviarle una señal al dispositivo remoto para que deje de enviar. Controlando así, el flujo de datos sobre el enlace telefónico y evitando que el búfer de su propio dispositivo se sobrecargue. En las interfaces computadora/dispositivo, los dispositivos controlan en forma independiente el flujo de datos a través de sus configuraciones de Datos transmitidos (AR&H).	**AT&I5**

Ejemplo: Enviar **AT&I2** quitará los comandos XON/XOFF del cauce de datos en lugar de enviarlos hacia la computadora remota. Esto forzará al módem Courier V.Everything a actuar en los comandos XON/XOFF.

Control de flujo de datos transmitidos

Este tipo de control de flujo se aplica a los datos que le transmite la computadora a la cual está conectado al módem Courier V.Everything.

Para que su módem	Comando
Desactive el control de flujo de datos transmitidos	**AT&H0**
Active el control de flujo por hardware. Requiere que su computadora y software soporten Listo para enviar (CTS) en la interfaz EIA-232.	**AT&H1**
Active el control de flujo por software Requiere que su software soporte la señalización XON/XOFF.	**AT&H2**
Utilice tanto el control de flujo por hardware como el por software. Si no está seguro sobre lo que soporta su equipo, elija esta opción.	**AT&H3**

13

PROTOCOLO DE DIÁLOGO, CONTROL DE ERROR, COMPRESIÓN DE DATOS Y RENDIMIENTO EFECTIVO TOTAL (THROUGHPUT)

Este capítulo contiene información sobre:

- Protocolo de diálogo (Handshaking
- Rechazo selectivo
- Capacidades V.90
- Control de errores
- Compresión de datos
- Cómo obtener el máximo rendimiento efectivo total (throughput)

Protocolo de diálogo (Handshaking)

Con cada llamada, los módems Courier V.Everything pasan por un proceso de negociación con el dispositivo remoto. Este proceso de negociación también se llama "protocolo de diálogo".

Los módems Courier V.Everything tienen predeterminada la modulación V.90 e intentan alcanzar la mayor velocidad posible cuando negocian la conexión con otro módem: 56 Kbps. Si el dispositivo remoto no puede alcanzar V.34, se realiza una conexión utilizando el esquema de modulación (x2, V.34, V.FC, V.32 *terbo*, V.32 *bis*, y así sucesivamente hasta alcanzar valores tan bajos como Bell 103, o 300 bps).

Rechazo selectivo

El módem Courier V.Everything soporta Rechazo selectivo para llamadas análogas. El Rechazo selectivo mejora el desempeño en las líneas ruidosas reduciendo la cantidad de bits suplementarios incurridos cuando el protocolo debe volver a enviar datos debido a errores.

Cuando el Rechazo selectivo está activo, sólo se vuelve a enviar el "frame" que contiene el error, en lugar de enviar dicho "frame" mas todos los siguientes "frames" de los que no se acusó recibo.

El Rechazo selectivo es una parte opcional del estándar ITU-T V.42 (LAPM).

Para que su módem	Comando
Active el Rechazo selectivo	**ATS51.6=0** (Predeterminado)
Desactive el Rechazo selectivo	**ATS51.6=1**

Cómo alcanzar velocidades por encima de los 28,8 Kbps

Las conexiones V.34 a 21,6, 24, y 26,4 Kbps son comunes. Para lograr conexiones de 28,8, 31,2, y 33,6 Kbps, la calidad de la línea debe ser muy buena de punta a punta. Además las velocidades de conexión de 31,2 y 33,6 Kbps son posibles sólo cuando el dispositivo al cual usted se está conectando ejecute software que soporte velocidades por encima de los 28,8 Kbps.

Cómo lograr conexiones a 56 K

Cuando el módem V.90 de un cliente se conecta a un módem V.90 de un servidor, la ruta a través de la red telefónica entre los dos módems está sujeta a las siguientes condiciones para que se realice una conexión V.90.

Una conexión digital en un extremo. Los ISPs u otros servicios en línea deben tener una conexión digital a la red telefónica pública conmutada (PSTN). La mayoría de los servicios en línea más importantes tienen una conexión digital con la PSTN.

Sólo una conversión, de digital a análoga Sólo puede haber una conversión de digital a análoga en la red telefónica entre el módem servidor V.90 y el módem cliente V.90.

Cómo controlar el Tono de indicación de llamada V.8

El protocolo V.8 acelera la negociación de la llamada y especifica un tono de indicación de llamada. Siempre que sea opcional el tono de indicación de llamada. Teniendo en cuenta la compatibilidad, enviamos el módem Courier V.Everything con el tono de indicación de llamada desactivado.

Para que su módem	Comando
Active el tono de indicación de llamada	**ATS54.6=0**

Si activa el tono de indicación de llamada V.8, espere escuchar un sonido como el de la señal del timbre sonando rápido mientras se conecta la llamada.

V.34 Si el dispositivo remoto tiene capacidad V.34, el módem Courier V.Everything utiliza una técnica de sondeo de línea para determinar la mayor velocidad posible bajo las condiciones actuales de la línea, y luego completa la conexión. Si el dispositivo remoto no tiene capacidad V.34, el Courier escucha los tonos de respuesta del dispositivo para identificar la velocidad estándar a la cual el dispositivo remoto está operando, y luego se ajusta a esa velocidad.

Cuando el Courier responde una llamada, envía una serie de señales de tono de respuesta hasta que ambos dispositivos negocian la mejor velocidad de conexión.

Capacidades V.90

El módem Courier V.Everything tiene capacidades V.90. El módem Courier V.Everything puede marcar hacia servidores V.90 y establecer velocidades descendentes de 56K.

Para que su módem	Comando
Active V.90	**ATS58.5=0** (Predeterminado)
Desactive V.90	**ATS58.5=1**

Otros protocolos

x2 Los módems clientes x2 pueden recibir datos a velocidades de hasta 56 Kbps y enviar datos a velocidades de V.34. Para utilizar x2, el módem x2 cliente debe conectarse a un módem x2 servidor. Si el cliente intenta conectarse a ISPs que no utilizan x2, el módem cliente negociará la siguiente modulación disponible. Por ejemplo, un módem cliente x2 que llame a un ISP que sólo soporta V.34, el módem sólo negociará la velocidad de conexión V.34 mayor. La máxima velocidad de conexión V.34 es 33,6 Kbps.

Protocolo de diálogo de Clase rápida (V.FC) Después de intentar V.34 el módem Courier V.Everything intenta la conexión de mayor velocidad posible V.FC (28,8 Kbps). Para negociar V.FC, tiene que estar desactivada V.8. V.FC no forma parte de la secuencia de acondicionamiento ITU V.8.

Si el dispositivo remoto no tiene capacidad V.FC, se realiza una conexión utilizando el esquema de modulación compatible más alto (V.32 *terbo*, V.32 *bis*, y así sucesivamente hasta llegar a valores tan bajos como Bell 103, o 300 bps).

Si el dispositivo remoto tiene capacidad V.FC el módem Courier V.Everything utiliza una técnica de sondeo de línea para determinar la mayor velocidad posible bajo las condiciones actuales de la línea, y luego completa la conexión. Si el dispositivo análogo remoto no tiene capacidad V.FC, el módem Courier V.Everything escucha los tonos de respuesta del dispositivo para identificar a qué velocidad estándar está operando el dispositivo análogo remoto, y se ajusta a esa velocidad.

Cuando un módem Courier V.Everything responde una llamada, envía una serie de señales de tono de respuesta hasta que ambos dispositivos negocian la mejor velocidad de conexión.

HST Recomendamos que los módems Courier V.Everything retengan las configuraciones predeterminadas B0 y &N0. Esto les permite realizar conexiones análogas con protocolos "V" y módems HST en los modos tanto de Origen como de Respuesta a diferentes velocidades.

Cuando origine una llamada análoga, el módem Courier V.Everything configurado a B1 envía un tono de respuesta Bell, el cual es el estándar que prevalece en los EE.UU. y Canadá para las conexiones a 2400 bps y

menores. A velocidades más altas, el módem Courier V.Everything también reconoce los tonos de respuesta ITU necesarios para conectarse con módems de protocolo V., y se ajusta al dispositivo que responde.

Sin embargo, cuando responde una llamada, un Courier que envíe un tono de respuesta Bell (B1) no será reconocido por los módems de protocolo V. En su lugar, el módem que origina la llamada, esperará hasta que detecte un tono que reconozca (el tono V.22 *bis* utilizado a 2400 bps).

Si desea que su Courier se conecte con módems de protocolo V. a altas velocidades, asegúrese de configurar B0 para los tonos de respuesta ITU. También se conectará con módems HST a velocidades de hasta 16,8 Kbps.

USR V.32 *terbo* a USR V.32 *terbo*

En estas conexiones análogas los módems Courier V.Everything, tienen dos características que dan como resultado un rendimiento destacado: Conexión rápida y Nivelación de velocidad autoadaptable (ASL).

- La Conexión rápida permite que dos módems Courier V.Everything se conecten en aproximadamente 7 segundos, un lapso mucho más breve que con la mayoría de los dispositivos.
- Los módems Courier V.Everything que operan en los modos V.32 *terbo* y V.32 *bis*, utilizan ASL (descrito a continuación en Otras operaciones de protocolo V.).

Protocolos V. de menor velocidad

Los protocolos "V." anteriores de menor velocidad no emplean el sondeo de línea. En su lugar utilizan tonos de respuesta predefinidos para especificar o identificar las capacidades de velocidad. Estos protocolos definen las siguientes velocidades máximas:

- **V.32 *terbo*:** 16,8 y 19,2 Kbps, con una velocidad adicional de 21,6 Kbps de dispositivo USR a dispositivo USR.
- **V.32 *bis*:** 14,4 Kbps.
- **V.32, V.22 *bis*, etc.:** 9600 bps y menores.

ASL (utilizada en los modos V.32 *terbo* y V.32 *bis*) es una técnica que le permite a los receptores y transmisores del módem Courier V.Everything actuar independientemente uno del otro. Un "transceiver" puede disminuir su velocidad y luego aumentarla sin afectar el flujo de datos en el otro. El resultado es un funcionamiento de línea más eficiente.

Si bien la mayoría de los módems en el mercado utilizan actualmente velocidades mayores, pueden surgir problemas al responder a módems V.32 más antiguos a 9600 bps. Utilice el Registro S28 para modificar la duración de los tonos adicionales utilizados en las negociaciones V.32 si fuera necesario, aunque es poco probable. Consulte el Apéndice A, Registros-S

Control de errores

Los módems Courier V.Everything pueden emplear técnicas de control de error durante conexiones de datos.

Las llamadas de datos de alta velocidad son vulnerables a los errores a menos que los datos estén protegidos por un control de errores. Si su módem Courier V.Everything se conecta con un dispositivo remoto a alta velocidad, pero sin un control de error, y si usted no está utilizando un protocolo de control de error para su llamada, es posible que sufra una pérdida de datos.

La Solicitud de repetición automática (ARQ) es un método utilizado en muchos protocolos de control de error para asegurar que cualquier dato que se haya dañado durante el tránsito sea retransmitido. Nosotros utilizamos el término para designar una conexión bajo control de error.

Comandos de control de error

Usted puede utilizar comandos de control de error que activen ARQ (control de error) o que activen protocolos sincrónicos. El módem Courier V.Everything y el dispositivo remoto ***deben*** utilizar el mismo protocolo.

Para que su módem	Comando
No tenga control de error (Modo normal) Debido a la naturaleza de los canales de las líneas telfónicas, esto nunca se recomienda en las llamadas análogas que superen los 2400 bps	**AT&M0**
Ingrese el Modo sincrónico en línea sin V.25 *bis*. Sólo módems Courier V.Everything externos	**AT&M1**
Opere en el modo Normal si no se puede realizar una conexión ARQ (modo Normal/ARQ)	**AT&M4**
Cuelgue si no puede realizar una conexión ARQ (Modo asincrónico ARQ)	**AT&M5**
Inicie el modo sincrónico V.25 *bis*, utilizando el protocolo BISYNC.	**AT&M6**

Para que su módem	Comando
Inicie el modo sincrónico V.25 *bis*, utilizando el protocolo de enlace HDLC.	**AT&M7**

Ejemplo: Enviar **AT&M4** le permite a su módem operar en el Modo Normal si no se puede realizar una conexión ARQ.

El control de error está disponible para llamadas de 1200 bps y mayores. Puede ser desactivado, aunque las llamadas de alta velocidad (9600 bps o mayores) siempre deberían estar bajo un control de error. Las operaciones definidas en el protocolo de control de error incluyen:

- Establecer la compatibilidad.
- Dar formato a los "frames" de datos.
- Detectar errores utilizando la Verificación de redundancia cíclica (CRC).
- Retransmisión de "frames" de datos dañados.

El módem Courier V.Everything está configurado de fábrica para intentar lograr una conexión con control de error, y si no es posible, para continuar con la llamada en el modo Normal. Esto significa que está configurado en &M4.

Control de error V.42

El módem Courier V.Everything intenta primero una conexión V.42, luego una conexión MNP. La siguiente información está basada en la configuración &M4 del módem Courier V.Everything.

Este estándar internacional incluye un proceso de protocolo de diálogo de dos etapas:

- Una fase de **Detección** que está basada en un intercambio de caracteres predefinido.
- Una fase de ***Negociación de procedimiento de acceso al enlace para módems (LAPM)***, durante la cual el dispositivo identifica sus capacidades con respecto al tamaño del bloque de datos y la cantidad de bloques de datos pendientes permitidos antes de que se requiera un acuse de recibo.

Control de error MNP

El Protocolo de red de Microcom (MNP) está soportado por la Recomendación ITU-T V.42. MNP se basa en "frames" de protocolos especiales. Si un dispositivo remoto no reconoce una Solicitud de enlace MNP, el control de error no es posible. (En el modo asimétrico HST, los dispositivos de 3Com utilizan un esquema patentado similar a MNP.)

Control de error y control de flujo

Existen dos motivos por los cuales el control de flujo de datos desde la computadora se debe realizar bajo control de error:

- El dispositivo que transmite coloca en búfers una copia de cada "frame" que transmite hacia el extremo remoto hasta que el dispositivo receptor acuse recibo.
- Si aparece un error, la actividad de retransmisión puede provocar un flujo estable de datos desde la computadora que provoque el desborde del búfer.

Compresión de datos

Los módems Courier V.Everything emplean diferentes técnicas de compresión de datos durante las conexiones de datos.

Para que el módem	Comando
Desactive la compresión de datos	**AT&K0**
Active/desactive automáticamente la compresión de datos. El módem Courier V.Everything activa la compresión si la velocidad del puerto serial está fija (&B1) y desactiva la compresión si la velocidad del puerto serial sigue la velocidad de conexión (&B0).	**AT&K1** (Predeterminado)
Active siempre la compresión de datos	**AT&K2**
Compresión de datos selectiva. Utilice esta configuración para transferir archivos comprimidos. El módem Courier V.Everything negocia solamente la compresión V.42 *bis*, y desactiva la compresión MNP de Nivel 5 (MNP5).	**AT&K3**

Ejemplo: El envío de **AT&K3** se utiliza para transferir archivos comprimidos. El módem sólo negociará para una compresión V.42 *bis*. Este comando también desactivará la compresión MNP de nivel 5 (MNP5).

Si un módem Courier V.Everything establece con éxito una conexión de control de error V.42 con un dispositivo remoto, también negociará la compresión de datos V.42 *bis*.

Si un módem Courier V.Everything establece con éxito una conexión MNP con un dispositivo remoto, también negociará la compresión de datos MNP5.

El tipo de compresión para una llamada, si existe, se reporta en la pantalla ATI6 y en el mensaje CONNECT si el módem está configurado en &A3.

Compresión de datos V.42 *bis* versus MNP5

Los módems Courier V.Everything que utilizan la compresión V.42 *bis* negocian las siguientes opciones y las reportan en la pantalla ATI6:

- Tamaño de diccionario, que es la cantidad de memoria disponible para entradas de tablas de compresión. (Las entradas son códigos trazados para los datos redundantes. Estos datos se empacan en unidades de datos más cortas, llamadas palabras clave, y el dispositivo receptor las desempaca.)

Los tamaños de diccionarios posibles:

Bits	Entradas
9	512
10	1024
11	2048
12	4096

Su módem utiliza un diccionario de 12 bit, o 4096 entradas, pero puede reducir su tamaño para acomodar a un módem remoto que utilice un diccionario de 9-, 10-, u 11-bit.

- Máxima longitud de cadena para cada entrada. A medida que se llena el diccionario, su módem borra las cadenas de mayor antigüedad no usadas.

La compresión V.42 *bis* es más eficiente que la compresión MNP5, en parte porque borra en forma dinámica las entradas que ya no se utilizan. Además, funciona mejor con archivos que ya están comprimidos. Estos incluyen los archivos .ZIP y los archivos binarios de 8 bit.

NO se debe utilizar la compresión MNP5 con archivos binarios porque agrega datos a los archivos lo que disminuye el rendimiento efectivo total. (Los datos adicionales son quitados cuando el módem remoto descomprime el archivo.) Cuando transfiera dichos archivos, es mejor configurar el módem a &K3 (Consulte la información en compresión de datos). Esto permite que la compresión V.42 *bis* funcione en forma dinámica con los datos comprimidos, pero desactiva MNP5.

Cómo obtener el máximo rendimiento efectivo total (Throughput)

La siguiente guía tiene el propósito de ayudarlo a aprovechar al máximo las características avanzadas de rendimiento del módem Courier V.Everything. En muchas instancias, la experimentación y la experiencia le indicarán qué funciona mejor para sus aplicaciones.

El máximo rendimierendimiento efectivo total (Throughput)

- El software de comunicaciones permite fijar la velocidad del puerto serial más alta que la velocidad de conexión, configurando el software a 115200, 57600 o 38400 bps y configurando el Courier a &B1.

Si el software cambia automáticamente la velocidad del puerto serial para seguir la velocidad de conexión, la velocidad del puerto serial del módem Courier V.Everything también se debe configurar para que siga la velocidad de conexión para cada llamada, &B0, y el rendimiento efectivo total estará limitado.

Es posible que las instalaciones con software especializado deseen activar una velocidad de puerto en serie fija para llamadas ARQ y una velocidad de puerto en serie variable para llamadas no ARQ. Consulte el comando &B2 en el Apéndice B, Resumen alfabético de comandos.

- La llamada está bajo compresión de datos.
- Los datos están compuestos por archivos de texto en lugar de archivos binarios como los archivos .EXE o .ZIP.
- La compresión MNP5 está desactivada para archivos que ya están comprimidos, y para archivos binarios de 8 bit, que para los módems parecen estar ya comprimidos. Desactive la compresión MNP5 enviando AT&K3 al módem Courier V.Everything.
- La transferencia del archivo no se hace más lenta por un protocolo de transferencia de archivo. Muchos archivos que no son de texto requieren un protocolo de transferencia de archivos, pero los resultados varían.

Para obtener el mejor rendimiento efectivo total sólo en conexiones con control de error y con control de flujo por hardware recomendamos la versión más reciente del protocolo de transferencia de archivos ZMODEM.

Por ejemplo, ciertos protocolos de transferencia de archivos de dominio público tienen los siguientes efectos:

Dominio público	**Efectos**
Kermit	Las versiones más nuevas soportan paquetes de hasta 9K y un diseño de ventana desplazable para eliminar la demora del rendimiento efectivo total Sin embargo, con versiones anteriores, el rendimiento efectivo total se puede reducir mucho debido a la corta extensión del bloque (posiblemente por debajo de los 128 bytes) y el tiempo que demora en recibir el acuse de recibo del tiempo.
XMODEM	El rendimiento efectivo total se puede ver reducido si su versión utiliza bloques de extensión corta (128 bytes). Algunas versiones utilizan bloques más grandes (bloques de 1K). El rendimiento efectivo total también se ve reducido por bits suplementarios (información de protocolo de control de error).
YMODEM	Existe una mejora sobre el XMODEM, debido a la mayor extensión de los bloques (1K bytes), pero el rendimiento efectivo total aún está reducido por los bits suplementarios de control de error de los protocolos).

Los protocolos listados anteriormente reducen aún más el rendimiento efectivo total cuando se establece una conexión con control de error. La exactitud de los datos es verificada por el protocolo de transferencia de archivos y también por el módem Courier V.Everything. Para evitar la redundancia, utilice los protocolos mencionados anteriormente sólo con conexiones no ARQ, y sólo a velocidades de 2400 bps y menores.

Los bits suplementarios son mínimos con el ZMODEM, dando como resultado un rendimiento efectivo total que es prácticamente igual al obtenido sin protocolos de transferencia de archivos. El ZMODEM también se debería utilizar con conexiones no ARQ. Deje el módem Courier V.Everything con sus configuraciones de &M4 y &K1 tanto para el control de error como para la compresión de datos.

YMODEM-G es otra buena elección, pero nunca la utilice a menos que tanto el dispositivo local como el remoto estén utilizando control de error: si YMODEM-G detecta un error, interrumpe inmediatamente la transferencia. No utilice ninguno de estos protocolos con software de control de flujo (señalización XON/XOFF).

14 VISUALIZACIÓN DE PANTALLAS DE CONSULTA Y AYUDA

Este capítulo contiene información sobre:

- Consultas
- Visualización de ayuda

Para ver las capturas de pantalla de las pantallas de ayuda en el siguiente capítulo, consulte el Apéndice B, Resumen alfabético de comandos.

Generalidades

El módem Courier V.Everything puede mostrar información como por ejemplo, la configuración actual, el código del producto y la duración de la llamada.

Comandos de consulta comunes

Para que su módem muestre	Comando
Configuración actual	**ATI4**
Configuración de la memoria NVRAM	**ATI5**
Resumen de diagnóstico de enlace	**ATI6**

Consultas

Aquí le presentamos una lista completa de los comandos ATI*n*.

Para que su módem	Comando
Muestre un código de producto de cuatro dígitos.	**ATI0**
Realice una suma de control de la memoria sólo de lectura (ROM) del módem y muestre los resultados. (Esta función se utiliza sólo en las pruebas de fábrica.) El módem Courier V.Everything siempre debería mostrar el mismo número.	**ATI1**

Para que su módem	Comando
Realice la prueba de la memoria de acceso aleatorio del módem (RAM) y muestre OK (0) o ERROR (4), seguido por OK cuando se completa la prueba. Es posible que desee utilizar este comando si el módem Courier V.Everything parece estar funcionando mal.	**ATI2**
Muestre el letrero del módem Courier V.Everything, o el título del producto.	**ATI3**
Muestre la configuración actual del módem Courier V.Everything.	**ATI4**
Muestre la configuración guardada en la memoria de acceso aleatorio no volátil (NVRAM). Si su módem Courier V.Everything se conecta a un dispositivo que tenga Marcado de seguridad y acceso local activado, usted no podrá ver los números telefónicos guardados.	**ATI5**
Muestre un resumen de diagnóstico. Durante una conexión, el módem Courier V.Everything controla y guarda información sobre las operaciones de enlace. Cuando finaliza la llamada, usted puede solicitar un resumen de diagnóstico. Muestre la duración de la última llamada o el tiempo real que se muestra, dependiendo de la configuración del reloj del módem. Para las llamadas sometidas a compresión de datos, la cantidad de caracteres enviados puede ser menor que la cantidad de octetos enviados, debido a las operaciones de compresión de datos.	**ATI6**
Muestre la configuración del producto.	**ATI7**
Presente una lista de los números telefónicos con instrucciones de remarcado.	**ATI8**
Muestre la identificación de Plug and Play del módem.	**ATI9**
Muestre el Estado de la cuenta de seguridad de marcado. Sólo para los administradores de seguridad, a menos que la seguridad esté desactivada (S53=0 o S53.2=0)	**ATI10**
Muestre un reporte de conexión que los representantes de Apoyo técnico de 3Com utilizan para ayudarlo a solucionar sus problemas.	**ATI11**

Para que su módem	Comando
Muestre la información de identificación de llamada en la llamada actual (si está en progreso) o de la última llamada (si es entre llamadas). La información de identificación de llamada permanece hasta que el módem sea reinicializado o hasta que reciba otra señal válida de identificación de llamada.	**ATI15**
Muestre un reporte de conexión que los representantes de Apoyo técnico de 3Com utilizan para ayudarlo a solucionar sus problemas.	**ATI16**
Muestre un reporte de conexión que los representantes de Apoyo técnico de 3Com utilizan para ayudarlo a solucionar sus problemas.	**ATI17**

Visualización de ayuda

El módem Courier V.Everything proporciona seis pantallas de Ayuda, o resumen de comandos: conjunto de comandos AT básicos, conjunto de comandos del signo "&" (&), conjunto de comandos de porcentaje (%), opciones de comandos de marcado (D), Registros-S (S), y el conjunto de comandos de numeral (#).

Las pantallas de ayuda no están disponibles cuando el módem realiza una conexión sincrónica utilizando &M6 o &M7.

Para que su módem muestre	Comando
Un resumen parcial del conjunto de comandos básico	**AT$**
Un resumen parcial del conjunto de comandos del signo "&"	**AT&$**
Un resumen básico de las funciones de Registro-S	**ATS$**
Un resumen parcial del conjunto de comandos de porcentaje	**AT%$**
Un resumen del conjunto de comandos de numeral	**AT#$**
Una pantalla de ayuda para los comandos de marcado	**ATD$**

Para ver el resto de la pantalla para cualquier comando dado, presione cualquier tecla.

15 CÓMO PROBAR LA CONEXIÓN

Este capítulo contiene información sobre:

- Cómo probar el módem Courier V.Everything utilizando AT&T*n*
- Cómo probar el módem Courier V.Everything utilizando el Registro-S 16

Generalidades

Su módem puede realizar pruebas en bucle digital y bucle digital remoto. Puede utilizar estas pruebas para verificar las operaciones del transmisor y receptor, o para ubicar un problema con un dispositivo remoto o una línea telefónica.

La comprobación se realiza enviando el comando AT&T*n* o configurando el Registro S16. Sólo se puede realizar una prueba a la vez. Si envía un comando de prueba mientras el módem se encuentra en el modo de prueba, recibirá un mensaje de ERROR.

Todas las pruebas en bucle cumplen con la Recomendación V.54 de ITU-T.

Si está utilizando el modo sincrónico (&M1, &M6, &M7), la comprobación no estará disponible.

Cómo probar el módem Courier V.Everything utilizando AT&T*n*

Para realizar la prueba en bucle digital remoto y en bucle digital utilice el comando AT&T*n*. Puede escribir sus propios datos durante la prueba o utilizar el patrón de prueba interna del módem y el detector de error. Consulte las secciones siguientes para obtener más información sobre cada comando AT&T*n*.

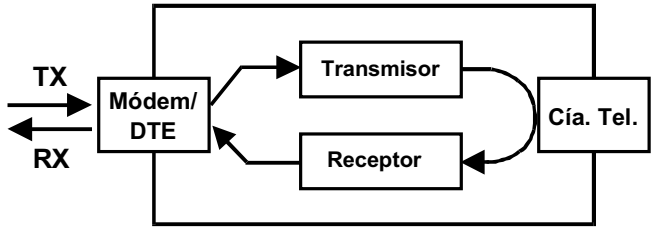
Para que su módem	Comando
Finaliza la prueba	**AT&T0**
bucle digital local	**AT&T1**
bucle análogo local	**AT&T2**
no se utiliza (error)	**AT&T3**
Acepte una solicitud de bucle digital remoto	**AT&T4**
Niegue una solicitud de bucle digital remoto	**AT&T5**
no se utiliza (error)	**AT&T7**
bucle digital local con patrón de prueba	**AT&T8**
bucle análogo local con patrón de prueba	**AT&T9**

Ejemplo: Enviar **AT&T5** negará cualquier solicitud de prueba en bucle digital remoto para su módem Courier V.Everything que provenga de un dispositivo remoto.

Antes de realizar la prueba, desactive el control de error (utilizando el comando &M0, consulte el Apéndice B, Resumen alfabético de comandos). Si el módem está detectando errores y retransmitiendo los datos afectados, sus resultados no serán válidos.

Prueba en bucle análogo

Las pruebas en bucle local comprueban el funcionamiento del transmisor y receptor Courier V.Everything.



Cómo utilizar AT&T1

1. Envíe **AT&M0&N3S14.0=0** para preparar el módem para la prueba.

   Este comando desactiva el control de error, fija la velocidad de conexión a 2400 bps, y hace que el módem regrese al modo de comando cuando usted escribe **+++**.

2. Envíe **AT&T1** al módem para que éste entre en el modo de bucle análogo. Si está probando un módem Courier V.Everything externo, la luz de estado MR titila.

3. El transmisor de su módem le hará completar el ciclo de regreso para verificarlo en su pantalla.

4. Cuando se complete la prueba, envíe **+++** y luego **AT&T0** para finalizar la misma.

   Otra alternativa es finalizar la prueba enviando **ATH**, o **ATZ.** Tenga cuidado pues ATZ reinicializa el módem además de finalizar la prueba.

   En cualquiera de los casos el módem responderá OK. Si el módem envía un mensaje de ERROR, usted emitió un comando inválido.

5. Envíe **AT&M4**, a menos que haya utilizado el comando (ATZ).

Si el módem Courier V.Everything está en modo en línea, aún conectado a un módem remoto, y usted envía AT&T1 o AT&T8, el módem abandona la llamada, ingresa en el modo de bucle análogo, envía un resultado CONNECT y espera los caracteres del bucle.

Cómo detener una prueba (AT&T0, ATS18)

Para detener una prueba, envíe **AT&T0** al módem, o configure el Registro S18 a un número especificado de segundos (por ejemplo **ATS18=10**). Cuando hayan transcurrido los 10 segundos, el módem detendrá automáticamente la prueba y regresará al Modo de comando. Envíe **ATH** al módem para colgar, o envíe **ATZ** para colgar y reinicializar el módem a sus valores predeterminados.

Si utiliza el cronómetro de la prueba S18, pero durante la prueba emite un comando ATZ, S18 vuelve a configurarse a cero y el cronómetro se desactiva. Usted no puede guardar un valor para S18 en la memoria NVRAM; su valor predeterminado al encendido y reinicialización siempre es cero.

Cómo utilizar AT&T8

Esta opción de bucle análogo hace que el módem Courier V.Everything envíe un patrón de prueba interna a su transmisor y lo envíe de regreso al receptor. Un detector de errores internos contabiliza cualquier error y cuando finaliza la prueba, envía a la pantalla la cantidad de errores o 000 (ningún error).

Como usted no escribe nada durante esta prueba, y el módem Courier V.Everything no envía nada a la pantalla, esta opción verifica sólo al módem Courier V.Everything. Si no existen errores pero su problema continúa, es posible que se encuentre en la interfaz de la computadora.

1. Envíe **AT&M0&N3S14.0=0** para preparar el módem para la prueba.

   Este comando desactiva el control de error, fija la velocidad de conexión a 2400 bps, y hace que el módem Courier V.Everything regrese al modo de comando cuando usted escriba **+++**.

2. Envíe **AT&T8** para comenzar la prueba.

   El módem Courier V.Everything ingresa al modo de bucle análogo (AL), y envía el mensaje de CONNECT. La luz de estado MR titila. Luego el módem V.Everything envía su patrón de prueba interna al transmisor, y le envía el patrón de regreso al receptor. Usted no verá ningún dato en su pantalla.

3. Envíe el código de escape, **+++**, y luego **AT&T0** para finalizar la prueba.

   Otra alternativa es finalizar la prueba enviando ATH, o ATZ. Tenga cuidado pues ATZ reinicializa el módem además de finalizar la prueba.

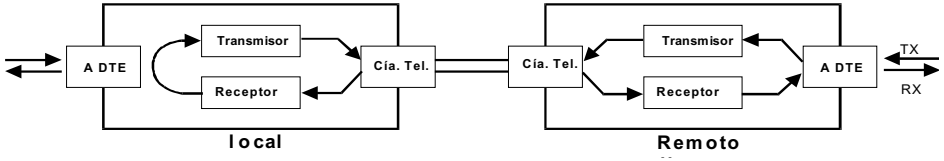
En cualquier caso el módem Courier V.Everything cuelga y envía de regreso un código de tres dígitos, seguido por OK.

El código	Indica
000	No se encontraron errores
255	255 errores o más
Un mensaje de ERROR indica que usted emitió un comando inválido.	

4 Envíe **AT&M4**, a menos que haya utilizado el comando (ATZ o ATZ!).

Prueba en bucle digital (AT&T3)

Esta prueba puede ayudarlo a localizar el problema con un dispositivo remoto o con la línea telefónica. La figura que aparece debajo le muestra el flujo de datos durante una prueba en bucle digital (DL).



1 Envíe el comando **AT&M0&N3S14.0=0** al módem para prepararlo para la prueba.

Este comando desactiva el control de error, fija la velocidad de conexión a 2400 bps, y hace que el Courier regrese al modo de comando cuando usted escribe +++.

2 Establezca una conexión con el dispositivo remoto.

3 Envíele el código de escape **+++** al módem Courier V.Everything, para regresarlo al modo de Comando.

4 Envíe **AT&T3** al módem para ingresar al modo de Bucle digital.

5 Haga que el usuario remoto escriba un breve mensaje. Éste será enviado de regreso por el transmisor de su módem Courier V.Everything para obtener una verificación en la pantalla del usuario remoto. Usted no verá el mensaje ni ningún otro dato.

6 Cuando el usuario remoto haya completado la prueba envíe el código de escape, **+++** y luego **AT&T0** para finalizar la prueba.

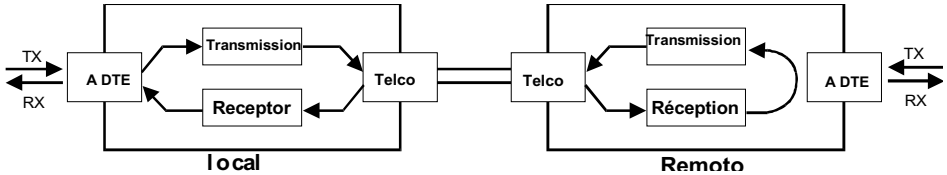
Otra alternativa es finalizar la prueba enviando ATH, o ATZ. Tenga cuidado pues ATZ reinicializa el módem además de finalizar la prueba.

En cualquier caso el módem Courier V.Everything responde OK. Si el módem envía un mensaje de ERROR, usted emitió un comando inválido.

7 Envíe **AT&M4**, a menos que haya utilizado ATZ.

Prueba en bucle digital remoto (AT&T6, AT&T7)

La prueba en bucle digital remoto, verifica la condición de ambos dispositivos y de la línea telefónica. El flujo de datos se muestra en la figura que aparece a continuación.



Flujo de datos durante un bucle digital remoto.

La solicitud y la concesión de una prueba en bucle digital remoto requiere que ambos dispositivos utilicen señalización estándar ITU-T V.22. Si el dispositivo remoto no tiene la capacidad o no está configurado para responder (con **AT&T4**), usted obtendrá un código de resultado de ERROR.

Existen dos opciones de bucle digital remoto.

Si desea	Comando
Enviar datos del teclado al módem y verificarlos cuando se devuelvan a través de las líneas telefónicas y a su pantalla	**AT&T6**
Que el módem envíe su patrón de prueba interna y devuelva un recuento de errores a su pantalla	**AT&T7**

Ejemplo: Enviar **AT&T6** verificará los datos del teclado enviados al módem devolviéndolos a través de líneas telefónicas y mostrándolos en su pantalla.

Cómo conceder una solicitud de prueba en bucle digital (AT&T4)

Utilizar **AT&T4** hace que el módem Courier V.Everything le otorgue una solicitud de dispositivo remoto para una prueba en bucle digital remoto.

Cómo cancelar todas las solicitudes de pruebas en bucle digital (&T5)

Utilizar **AT&T5** cancela **AT&T4**, y el módem Courier V.Everything no envía un acuse de recibo de las solicitudes de prueba en bucle digital remoto. Este es el valor predeterminado de su módem Courier V.Everything para evitar que otro usuario llame y ocupe su módem Courier V.Everything sin su autorización.

Cómo realizar una comprobación utilizando datos del teclado (AT&T6)

1. Envíe **AT&M0&N3S14.0=0** para preparar el módem Courier V.Everything para la prueba.

   Este comando desactiva el control de error, fija la velocidad de conexión a 2400 bps, y hace que el módem Courier V.Everything regrese al modo de comando cuando usted escriba el código de escape (**+++**).

2. Establezca una conexión con el dispositivo remoto.
3. Si aún no lo ha hecho, llegue a un acuerdo con el usuario remoto para que coopere con la prueba.

   Si fuera necesario, configure el dispositivo remoto para que envíe acuse de recibo de la solicitud de bucle digital remoto. Por ejemplo, los módems antiguos necesitan estar configurados a S16=8.

4. Envíe **AT&T6** al módem. El módem ingresa en el modo de bucle digital remoto, y si el módem es un modelo externo, la luz de estado MR titila.
5. Escriba un breve mensaje. El dispositivo remoto lo enviará de regreso a su módem y a su pantalla para verificación. (El usuario remoto no verá sus datos.)
6. Envíe el código de escape, **+++**, y luego **AT&T0** para finalizar la prueba.

   Otra alternativa es finalizar la prueba enviando **ATH**, **ATZ**, o **ATZ!** Tenga cuidado porque ATZ y ATZ! reinician el módem Courier V.Everything además de finalizar la prueba.

Si usted emite un comando inválido el módem Courier V.Everything envía un mensaje de ERROR. Si usted configura el Registro S18, el módem Courier V.Everything finaliza automáticamente la prueba cuando se acaba el tiempo establecido para la prueba. Consulte el ejemplo en la sección anterior, *Cómo detener una prueba* para ver un ejemplo del uso de S18.

Los errores de datos indican un problema con el dispositivo remoto o con el enlace telefónico.

7 Envíe **AT&M4**, a menos que haya utilizado el comando (ATZ o ATZ!).

Cómo realizar una comprobación utilizando un patrón de prueba incorporado (AT&T7)

Esta opción de prueba hace que el módem realice una prueba en bucle digital remoto enviando un patrón de prueba incorporado. Un detector de errores internos contabiliza cualquier error y cuando finaliza la prueba, envía a la pantalla la cantidad de errores o 000 (ningún error).

Siga los pasos que se detallan a continuación. Sin embargo, no necesita escribir nada durante esta prueba. El módem envía solamente su recuento final de errores a su pantalla.

1 Envíe **AT&M0&N3S14.0=0** para preparar el módem Courier V.Everything para la prueba.

Este comando desactiva el control de error, fija la velocidad de conexión a 2400 bps, y hace que el módem Courier V.Everything regrese al modo de comando cuando usted escriba el código de escape (**+++**).

2 Establezca una conexión con el dispositivo remoto.

3 Si aún no lo ha hecho, llegue a un acuerdo con el usuario remoto para que coopere con la prueba.

Si fuera necesario, configure el dispositivo remoto para que envíe acuse de recibo de la solicitud de bucle digital remoto. Por ejemplo, los módems antiguos 3Com necesitan estar configurados a S16=8.

4 Envíe **AT&T7** al módem. El módem ingresa en el modo de bucle digital remoto, y si el módem es un modelo externo, la luz de estado MR titila.

El módem Courier V.Everything envía su patrón de prueba incorporado al dispositivo remoto, el cual se lo envía de regreso a su módem Courier V.Everything. Usted no verá los datos en su pantalla.

5 Envíe el código de escape, **+++**, y luego **AT&T0** para finalizar la prueba. Otra alternativa es finalizar la prueba enviando **ATH**, **ATZ**, o **ATZ!** Tenga cuidado porque ATZ y ATZ! reinician el módem Courier V.Everything además de finalizar la prueba.

Si usted emite un comando inválido el módem Courier V.Everything envía un mensaje de ERROR. Si usted configura el Registro S18, el módem Courier V.Everything finaliza automáticamente la prueba cuando se acaba el tiempo establecido para la prueba. Consulte el ejemplo en la sección anterior, *Cómo detener una prueba* para ver un ejemplo del uso de S18.

Cuando finalice la prueba, el módem Courier V.Everything envía de regreso un código de tres dígitos seguido por OK. Un código 000 indica que no se encontraron errores; un código de 255 indica que se encontraron 255 errores o más.

Los errores de datos indican un problema con el dispositivo remoto o con el enlace telefónico.

6 Envíe **AT&M4**, a menos que haya utilizado el comando (ATZ o ATZ!).

16 APLICACIONES SINCRÓNICAS Y LÍNEA DEDICADA/ARRENDADA

Este capítulo contiene información sobre:

- Requerimientos para aplicaciones sincrónicas análogas
- Cómo configurar el módem Courier V.Everything para operaciones en línea dedicada/arrendada.
- Cómo marcar utilizando software V.25 *bis*
- Marcado sincrónico utilizando comandos AT
- Marcado automático

Generalidades

Este capítulo se aplicará cuando usted desee que el módem funcione con dispositivos, que se comunican utilizando protocolos sincrónicos (por ej. "mainframes"). El módem Courier V.Everything debe estar conectado a un puerto en serie sincrónico.

Hay dos formas de operar su módem en un modo sincrónico análogo:

Marcar utilizando	Significa
Software V.25 *bis*	Configurar el módem para que entre en el modo sincrónico cuando lo enciende. Luego, ejecutar software de comunicaciones que utilice el protocolo V.25 *bis* para controlar el proceso de marcado.
Comandos AT	Configurar el módem para que marque utilizando comandos AT y luego cambiar al modo sincrónico una vez que se haya realizado una conexión.

Requisitos

La información que presentamos a continuación describe los requerimientos del dispositivo.

Averigüe qué hardware y software necesita antes de proseguir.

Un dispositivo con un puerto serial sincrónico

Probablemente tenga que comprar e instalar una tarjeta de adaptadora sincrónica. Estas tarjetas proporcionan:

- Un puerto serial sincrónico.
- Soporte para uno o más protocolos sincrónicos.
- Funciones de software adicionales. Por ejemplo, la tarjeta puede comunicarle al "mainframe" qué tipo de computadora o terminal está usted utilizando. La tarjeta también puede comunicarle al "mainframe" qué recursos desea usted utilizar.

Un cable de serie

Consiga un cable de serie blindado, con un conector DB-25 macho en un extremo y un conector en el otro extremo que sea adecuado para su puerto serial sincrónico. Su módem proporciona una interfaz EIA-232 a través de este puerto serial.

Se requieren pines de temporización sincrónica de transmisión y recepción en la interfaz EIA-232, por lo tanto se requieren los pines 15 y 17. El módem transmite señales de temporización a través de los pines 15 y recibe señales temporización a través del pin 17.

Nota: El cable de serie incluido con su módem sólo soporta el modo asincrónico.

Software de comunicaciones

Los dispositivos en ambos extremos del enlace deben utilizar el mismo protocolo sincrónico.

Consulte con su administrador de red sobre el soporte de software (por ejemplo, un paquete de comunicaciones específico) que usted necesita para conectarse a la red.

Operaciones sincrónicas

Durante las operaciones sincrónicas, los relojes de transmisión y recepción en ambos extremos de la línea telefónica controlan la sincronización precisa del flujo de datos. El equipo de comunicaciones en el dispositivo remoto, su módem y la computadora deben manejar los datos a la misma velocidad.

Generalmente su módem es la fuente de las señales de sincronización del reloj de transmisión y las envía a su computadora a través de la interfaz EIA-232. La velocidad de su computadora seguirá las velocidades de conexión.

Cómo configurar el módem Courier V.Everything para operaciones de línea edicada/arrendada.

Usted puede utilizar el módem Courier V.Everything ya sea en el modo activo o pasivo (determinado por la posición del interruptor DIP 8).

Si está utilizando su módem en una línea arrendada o dedicada, éste está configurado a &L1, y el módem remoto tiene una configuración comparable, los módems se conectarán automáticamente al encenderse. Además, si una interferencia en la línea es lo suficientemente fuerte como para interrumpir la conexión, se volverán a conectar sin la intervención del operador.

1 Configure su software de comunicaciones o terminal a la velocidad en la que los módems se comunicarán.

Por ejemplo, utilice una configuración de software/terminal de 9600 bps, y si ambos módems tiene esa capacidad, se comunicarán a 9600 bps.

2 Envíe **`AT&B1&S2&H1&L1&W`** al módem.

&B1	Fija la velocidad del puerto serial del módem Courier V.Everything a la misma velocidad que usted seleccionó cuando configuró su software de comunicaciones.
&S2	Hace que el módem Courier V.Everything envíe una señal de Listo para enviar (CTS) sólo después de enviar la señal de Detección de portadora (CD), eso es, sólo después de que se conecta con el módem remoto.
&H1	Activa el control de flujo (CTS) por hardware.
&L1	Fuerza a los módems a descolgar al encendido y los activa para restablecer la conexión si esta se interrumpe (sólo para líneas arrendadas).
&W	Escribe las configuraciones de la memoria no volátil (NVRAM) como valores predeterminados al encendido.

Como una medida de precaución, recomendamos utilizar la configuración &S2 para demorar CTS hasta después de que se realice la conexión.

Si los módems se encuentran en el proceso de conectarse o reconectarse, el módem Courier V.Everything interpreta cualquier ingreso de datos desde el teclado, incluyendo si se oprime una tecla accidentalmente, como una señal para interrumpir la sesión y cuelga. Si se demora CTS hasta después de la detección del portador se evita que esto suceda. Sin embargo, usted tiene que configurar el módem Courier V.Everything para el control de flujo por hardware enviando **AT&H1**.

Si su software o máquina no soporta Listo para enviar (CTS), no incluya &S2 y &H1 en la cadena de comando como se sugirió anteriormente. Pero tenga presente que si los módems no se conectan o se reconectan, el motivo puede ser una interrupción debido a una tecla presionada.

3. Configure el interruptor DIP 10 en la posición de apagado (OFF). Esto le indica al módem Courier V.Everything que cargue la configuración de la memoria NVRAM al encendido. No interesa si el módem Courier V.Everything se encuentra en el modo activo o pasivo (Interruptor DIP 8).
4. Decida qué módem será el que origine la llamada y qué módem el que la responderá.
5. Configure el módem que responde en Respuesta Automática, interruptor DIP 5 en posición de apagado (OFF), y el módem que llama con la Respuesta automática suprimida, interruptor DIP 5 en la posición de encendido (ON).
6. Apague y encienda los módems. Esto inicia las nuevas posiciones de los interruptores DIP y carga los valores predeterminados de encendido, incluyendo &L1. Los módems se descolgarán y establecerán la conexión.

Si los módems no pueden restaurar la conexión y usted no configuró el módem Courier V.Everything a &S2, el motivo podría ser que se haya presionado una tecla y que esto provocara la interrupción. Sin embargo, si el problema persiste, es posible que necesite llamar a su compañía de teléfonos para que verifiquen su línea.

Cómo marcar utilizando software V.25 *bis*

Para realizar conexiones sincrónicas utilizando software de comunicaciones V.25 *bis*, usted debe configurar primero su módem utilizando los comandos AT. Una vez que el módem esté configurado, ejecute su software de comunicaciones.

Cómo configurar el módem Courier V.Everything

Antes de intentar conectarse a una red sincrónica, primero debe configurar su módem utilizando un dispositivo asincrónico como por ejemplo una terminal o computadora que ejecute software de comunicaciones asincrónicas estándar.

1 Averigüe el protocolo que se está utilizando para marcar y responder en su software y luego configure su módem para que marque utilizándolo.

Para que su módem	Comando
Marque utilizando el protocolo BISYNC. Su módem y el dispositivo remoto deben utilizar el mismo formato de datos de 8 bits. La extensión del caracter debe ser de 7 bits y de paridad PAR o IMPAR (se prefiere IMPAR), u 8 bits y SIN paridad.	**AT&M6**
Marque utilizando un protocolo de Control de enlace de datos de alto nivel (HDLC).	**AT&M7**

Ejemplo: Enviar **AT&M7&W** seleccionará HDLC.

2 Configure la velocidad del reloj fuera de línea, o la velocidad del reloj que se utilizará (entre su módem y la computadora a la cual está conectado directamente) cuando el módem no esté participando en una conexión sincrónica.

Para una velocidad de reloj fuera de línea de	Comando
1200 bps	**AT%N2**
2400 bps	**AT%N3**
4800 bps	**AT%N4**
7200 bps	**AT%N5**
9600 bps	**AT%N6** (Predeterminado)
12000 bps	**AT%N7**
14400 bps	**AT%N8**
16800 bps	**AT%N9**
19200 bps	**AT%N10**

Ejemplo: Enviar **AT%N10&W** selecciona una velocidad de reloj fuera de línea de 19200 bps.

3 Elija una velocidad de conexión para utilizar (entre el módem Courier V.Everything y el dispositivo de comunicaciones remoto) cuando el módem Courier V.Everything esté en línea.

Si &N*n* está configurado para 2-10 el módem Courier V.Everything ignora la velocidad %Nn y utiliza la velocidad &Nn como la velocidad de conexión en línea.

Para configurar una velocidad de conexión a	Comando
Variable	**AT&N0** (Predeterminado)
Reservado	**AT&N1**
1200 bps	**AT&N2**
2400 bps	**AT&N3**
4800 bps	**AT&N4**
7200 bps	**AT&N5**
9600 bps	**AT&N6**
12.0 Kbps	**AT&N7**
14.4 Kbps	**AT&N8**
16.8 Kbps	**AT&N9**
19.2 Kbps	**AT&N10**
21.6 Kbps	**AT&N11**
24.0 Kbps	**AT&N12**
26.4 Kbps	**AT&N13**
28.8 Kbps	**AT&N14**
31.2 Kbps	**AT&N15**
33.6 Kbps	**AT&N16**

Ejemplo: Enviar **AT&N10%N10&W** selecciona una velocidad de conexión y una velocidad de reloj fuera de línea de 19200 bps.

Recomendamos que fije la velocidad entre la computadora o terminal y el módem Courier V.Everything (%Nn) y que configure la velocidad de conexión (&Nn) para que concuerden. Esto evita los cambios dramáticos en las velocidades que se producen cuando las velocidades de conexión se ajustan a la velocidad de reloj fuera de línea.

4 Elija si el módem debe mostrar códigos de resultado sincrónicos extendidos o normales.

Dependiendo de la configuración del comando Xn, el módem muestra códigos de resultados sincrónicos extendidos o normales. Los códigos de resultado extendidos proporcionan una información más detallada. No se preocupe si los códigos de resultados sincrónicos no aparecen en su pantalla éstos están dirigidos a su software de comunicaciones.

Por definición, su módem está configurado a X1 para los códigos de resultados extendidos. Para cambiar a códigos de resultados normales envíe ATX0 al módem.

Ejemplo: Enviar **`ATX1&W`** elige los códigos de resultados extendidos.

5 Su módem es capaz de responder llamadas en forma automática.

Para que su módem	Comando
Desactive la respuesta automática	**`ATS0=0`** (Predeterminado)
Active la respuesta automática	**`ATS0=1`**

Debido a la naturaleza del marcado sincrónico, si la respuesta automática (AA) no está configurada ni en el hardware ni en el software, el módem Courier V.Everything responde automáticamente sólo en el cuarto timbre.

En forma alternativa, usted puede combinar todos los comandos previos en un comando compuesto, de la siguiente forma:

`AT&M7&N10%N10X1S0=1&W`

Esto le indica al módem que utilice el protocolo HDLC para marcar, una velocidad de reloj fuera de línea y una velocidad de conexión de 19200 bps, que muestre los códigos de resultado extendido, que responda automáticamente las llamadas entrantes, y que escriba estas configuraciones en la memoria NVRAM.

6 Coloque el interruptor DIP 10 en la posición de apagado (OFF) y luego apague (OFF) y encienda (ON) el módem. Colocar el interruptor DIP 10 en OFF hace que el módem lea las configuraciones que acaba de realizar desde la memoria NVRAM, permitiendo la operación sincrónica.

Cómo marcar utilizando V.25 *bis*

Su software de comunicaciones, que debe soportar V.25 *bis*, maneja el marcado. Una vez que se realiza la conexión sincrónica y el módem está en el modo sincrónico, los comandos V.25 *bis* ya no son necesarios y se ignoran. Para obtener las instrucciones de marcado, remítase al manual incluido con su software de comunicaciones.

Cómo colgar

Como el módem no puede aceptar comandos una vez que está conectado en el modo sincrónico, usted no puede utilizar el comando **ATH** (colgar) ni **+++** (el código de escape).

La única forma para que se desconecte el módem es bajar su señal de Terminal de datos lista (DTR). Para lo cual puede apagar el módem Courier V.Everything o utilizar su software de comunicaciones (consulte el manual del usuario del software para obtener instrucciones).

Cómo regresar al modo asincrónico

Una vez que haya completado una sesión sincrónica, puede volver a cambiar al modo asincrónico cambiando el interruptor DIP 10 a encendido (ON) y luego encendiendo nuevamente el módem Courier V.Everything. El módem Courier V.Everything no puede cambiar entre modos sincrónico y asincrónico mientas una llamada esté conectada.

Marcado sincrónico utilizando comandos AT

Para utilizar los comandos AT para marcar, usted debe configurar el módem para que entre en el modo sincrónico después de marcar. Entonces, usted marca el número del dispositivo remoto utilizando los comandos AT. Una vez que el dispositivo remoto responde, el módem cambia al modo sincrónico y comienza a enviar señales de temporización sincrónica a su computadora.

Debido a que el módem no acepta llamadas cuando está en el modo sincrónico, usted debe configurarlo en un modo asincrónico antes de conectarse a una red sincrónica.

El módem Courier V.Everything siempre genera las señales de sincronización del reloj de transmisión cuando está en el modo sincrónico.

El interruptor DIP de Terminal de datos lista debe estar APAGADO cuando utiliza el módem en modo sincrónico en línea. Utilice &D1 o &D2. Consulte el Capítulo 8, Cómo controlar la señalización EIA-232.

Cómo configurar el módem Courier V.Everything

1. Si su software de comunicaciones no está ejecutándose, cargue el programa e inicie el modo Terminal (consulte la guía del usuario de su software para obtener instrucciones).
2. Envíe **`AT&F0B0&X0`** al módem.

   El dispositivo al que usted está llamando también debe ser configurado al equivalente de B0, lo que le dice al módem que utilice la secuencia de respuesta V.25, y &X0, que identifica el módem como la fuente de señales de temporización sincrónicas.
3. Configure la velocidad de conexión a ser utilizada (entre su módem y el dispositivo de comunicaciones remoto) cuando el módem está en línea.

   Primero intente una velocidad de conexión variable de &N0. Si eso no funciona, intente una velocidad de conexión fija de &N6 (9600 bps) o &N3 (2400 bps).

   - *Si su módem está configurado a una velocidad fija, y el dispositivo remoto no está configurado a la misma velocidad, el módem Courier V.Everything cuelga.*
   - *Su módem no puede conectarse a 21,6 Kbps en el modo sincrónico.*
   - *Este módem no soporta comunicaciones sincrónicas por debajo de HST, V.FC, x2, y modulaciones V.90.*
4. Su módem es capaz de responder llamadas en forma automática.

Para que su módem	Comando
Desactive la respuesta automática.	**`ATS0=0`** (Predeterminado)
Active la respuesta automática.	**`ATS0=1`**

Debido a la naturaleza del marcado sincrónico, el módem Courier V.Everything responde automáticamente sólo en el tercero o cuarto timbre.

5. Envíe **`AT&M1`** para que su módem ingrese en el modo sincrónico, seguido por el número a marcar. **El marcado** debería ser el último comando antes del Retorno de carro.

   Ejemplo: **`AT&M1DT5551234`**

En forma alternativa, usted puede combinar todos los comandos previos en un comando compuesto, de la siguiente forma:

AT&F0B0&X0&N0S0=1&M1*V2=4DT5551234

Esto le comunica a su módem que cargue la plantilla de fábrica "no control de flujo", y que luego utilice la secuencia de respuesta ITU, haciendo de su módem la fuente de señales de sincronización, configure una velocidad de conexión variable, responda automáticamente las llamadas entrantes, cambie al modo sincrónico en línea después de establecer la conexión y luego marque 555 1234.

Cómo marcar

Existen dos métodos de marcar automáticamente un número telefónico guardado: Puede hacer que el módem marque el número guardado ya sea en el momento de recibir la señal de Terminal de datos lista (DTR) de su computadora o al encenderse/renicializarse.

1 Guarde un número telefónico en la posición 0 de la memoria utilizando el comando **AT&Z0=***n*.

Por ejemplo, **AT&Z0=T18475551111,** guarda el número telefónico 847 555 1111, y marca por tono.

2 Siga el paso a o b, dependiendo del método de marcado que elija.

Para que el módem marque cuando	Escriba
a) Reciba la señal DTR de su computadora	**ATS13.3=1&W**
b) Se reinicialice el módem	**ATS13.4=1&W**

3 Asegúrese de que el interruptor DIP 10 esté en la posición de apagado (OFF) para cargar las configuraciones desde la memoria NVRAM.

Cómo colgar

Su módem permanece en línea hasta que el dispositivo remoto lo desconecte, su software haga que el DTE baje la señal de Terminal de datos lista (DTR), o usted apague el módem. Cuando ocurre uno de estos eventos, el módem regresa al modo de Comando asincrónico.

Marcado automático

Debido a que el módem Courier V.Everything no acepta llamadas cuando está en el modo sincrónico, usted debe configurarlo en modo asincrónico antes de intentar conectarse a una red sincrónica.

Luego puede configurar el módem Courier V.Everything para que marque el dispositivo remoto en el encendido, cuando reciba la señal DTR desde su computadora, o cuando usted presione el interruptor voz/datos.

Una vez que el dispositivo remoto responde, el módem Courier V.Everything cambia al modo sincrónico y comienza a enviar señales de temporización sincrónica a su computadora.

Cómo configurar el módem Courier V.Everything

1. Si su software de comunicaciones no está ejecutándose, cargue el programa e inicie el modo Terminal (consulte la guía del usuario de su software para obtener instrucciones).
2. Envíe **`AT&F0B0&W`** al módem.

   El dispositivo al cual usted está llamando también debería configurarse al equivalente de B0, que le indica que utilice la secuencia de respuesta ITU.
3. Elija una fuente de señales de temporización sincrónica. Por ejemplo, envíe AT&X0&W para seleccionar el módem Courier V.Everything como la fuente de señales de temporización de reloj de transmisión sincrónica.

Para que su módem	Comando
El módem Courier V.Everything envía señales de temporización del reloj de transmisión al DTE sobre la interfaz en serie. La velocidad de DTE sigue la velocidad de conexión.	**AT&X0** (Predeterminado)
El DTE envía señales de temporización de reloj de transmisión al módem Courier V.Everything sobre la interfaz en serie. Uso típico: líneas arrendadas multiplexadas.	**AT&X1**
El módem Courier V.Everything envía señales de temporización de reloj de recepción, las que son enviadas nuevamente al reloj de transmisión y enviadas al DTE sobre la interfaz de serie. Uso típico: sistemas que requieren sincronización de los datos que fluyen en ambas direcciones.	**AT&X2**

4 Configure la velocidad de conexión a utilizar (entre el módem Courier V.Everything y el dispositivo de comunicaciones remoto) cuando el módem Courier V.Everything esté en línea.

Intente primero una velocidad de conexión variable, AT&N0. Si eso no funciona, intente una velocidad de conexión fija de &N10 (19,2 bps), &N6 (9600 bps) o &N3 (2400 bps).

Comando	Velocidad	Comando	Velocidad
AT&N0	Variable (predeterminado)	**AT&N8**	14.4 Kbps
AT&N1	Reservado	**AT&N9**	16.8 Kbps
AT&N2	1200 bps	**AT&N10**	19.2 Kbps
AT&N3	2400 bps	**AT&N11**	21.6 Kbps
AT&N4	4800 bps	**AT&N12**	24 Kbps
AT&N5	7200 bps	**AT&N13**	26.4 Kbps
AT&N6	9600 bps	**AT&N14**	28.8 Kbps
AT&N7	12 Kbps	**AT&N15**	31.2 Kbps
		AT&N16	33.6 Kbps

- *Si su módem Courier V.Everything está configurado a una velocidad fija, y el dispositivo remoto no está configurado a la misma velocidad, el módem cuelga.*
- *Los módems Courier V.Everything no pueden conectarse a 21,6 Kbps o más en el modo sincrónico.*
- *Las modulaciones HST y V.FC no soportan comunicaciones sincrónicas.*

5 Si el módem Courier V.Everything es el que responde las llamadas, active la respuesta automática colocando el interruptor DIP 5 a la posición de apagado (OFF).

6 Enviar **AT&M1&W** al módem para ingresar el modo sincrónico.

7 Guardar un número telefónico en la posición 0 de la memoria, utilizando AT&Z0=*número telefónico*.

Por ejemplo, para guardar 847 555 1111, y marcado por tono, escriba AT&Z0=T18475551111

8 Elija un método para utilizar el marcado automático de un número guardado. Usted puede hacer que el módem Courier V.Everything marque el número guardado cuando reciba la señal de Terminal de datos lista (DTR) desde su computadora, en el encendido/apagado, o cuando presione el interruptor voz/datos.

Utilice la siguiente tabla para determinar qué comando necesita enviarle a su módem para el método de marcado que usted elija.

Para que su módem Courier V.Everything marque	Comando
Cuando reciba la señal DTR desde su computadora	**ATS13.3=1&W**
Cuando encienda o reinicialice su modem	**ATS13.4=1&W**
Cuando presione el interruptor de voz/datos	**ATS32=4&W**

9 Asegúrese de que el interruptor DIP 10 se encuentre en la posición de apagado (OFF), para cargar las configuraciones desde la memoria NVRAM.

17 IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

Este capítulo explica cómo identificar los problemas de su módem Courier V.Everything. Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

- Problemas que ocurren antes de conectarse.
- Problemas que ocurren después de conectarse.
- Qué hacer si aún tiene problemas.

Problemas que ocurren antes de conectarse.

No hay respuesta a AT

Para los usuarios de Windows, asegúrese de configurar el puerto COM y el IRQ correcto en su software de comunicaciones y , de ser el caso, en el Panel de control de Windows, en Puertos.

- Asegúrese de que su software de comunicaciones se encuentre en el modo Terminal.
- Compruebe que su software de comunicaciones esté configurado a la velocidad de bit correcta y al largo de palabra (7 bits con o sin un bit de paridad, u 8 bits y sin paridad).
- Verifique que el interruptor DIP 8 se encuentre en encendido (ON), para "actuar ante comandos AT". Si el interruptor DIP 8 está apagado (OFF), apague el módem Courier V.Everything, coloque el interruptor en la posición de encendido (ON), y vuelva a encender el módem Courier V.Everything. Luego intente escribir otra vez AT **Enter**.

- Corrobore que estén activados los códigos de resultados verbales (mensajes de estado). Envíe estos comandos al módem Courier V.Everything:

Para que su módem	Comando
Active visualización de mensajes	**ATQ0**
Muestre mensajes verbales	**ATV1**

- Consulte el manual de su software de comunicaciones para ver qué operaciones de Detección de portadora (CD) requiere su software. Luego consulte el capítulo sobre Cómo controlar la señalización EIA-232.
- Si bien es una condición poco frecuente, verifique si su computadora está invirtiendo las funciones de enviar/recibir en la interfaz EIA-232. Remítase a la documentación de su computadora.
- Verifique su cable de conexión en serie para asegurarse de que no se trata de un cable de módem NULO.

El módem Courier V.Everything no marca

- Es posible que necesite cambiar la configuración DTR en el módem Courier V.Everything. Si es así, consulte el capítulo sobre Cómo controlar la señalización EIA-232.
- Asegúrese de que la línea telefónica que llega a la toma en su pared esté conectada al puerto rotulado JACK en el módem Courier V.Everything.
- Compruebe que el módem Courier V.Everything esté conectado a una línea telefónica análoga estándar y no a un sistema digital (que es el que comúnmente se encuentra en las oficinas y hoteles).
- Si el módem Courier V.Everything responde NO DIAL TONE (no hay tono de línea libre) cuando intenta marcar, verifique que la línea telefónica esté conectada al puerto rotulado JACK en la parte trasera del módem Courier V.Everything.

  Si escucha un tono de marcado cuando el módem Courier V.Everything intenta marcar pero rápidamente se vuelve a descolgar e informa NO DIAL TONE (no hay tono de línea libre) intente agregar X5 a la cadena de marcado. Por ejemplo, envíe al módem ATDTX5 5551212. El módem Courier V.Everything ignorará la detección de tono de línea libre.

Aparecen caracteres dobles en su monitor

Esta es una señal de que están encendidos ambos ecos locales, el eco local de su módem Courier V.Everything y el eco local de su software.

Escriba el comando para apagar su eco en línea (ATF1) o apague el eco local de su software de comunicaciones (remítase a la documentación de su software).

Después de marcar, el módem Courier V.Everything reporta NO CARRIER (no hay portadora) y luego cuelga

- Intente aumentar S7 y disminuir S9 para permitir más tiempo para la conexión.
- Intente llamar a otro dispositivo. Si está intentando conectarse a un módem más antiguo a 2400 bps o menos, es posible que éste no soporte el control de error. Intente enviar AT&M0, y luego pruebe volver a llamar. Reinicialice el módem Courier V.Everything (envíe ATZ) después de finalizar la llamada.

Se escucha la llamada pero el módem Courier V.Everything no responde

- Para los módems Courier V.Everything externos, mire el LED TR para asegurarse de que su terminal o su computadora está enviando una señal DTR a través de la interfaz EIA-232.
- Envíe ATI4 al módem Courier V.Everything y verifique que S0 esté configurado a un valor mayor que 0. También verifique que el interruptor DIP 5 esté apagado (OFF).
- Configure &F1y S0=1, luego vuelva a intentar.

El módem Courier V.Everything actúa como si se hubiera establecido un enlace, pero no se recibió ninguna llamada.

La Detección de la portadora (CD) se puede modificar (con &C0), pero es posible que su sistema requiera que la modificación sea apagada (con &C1). Consulte el manual de su software de comunicaciones para verificar qué operaciones de CD se requieren.

El módem Courier V.Everything se comporta como si se presionara "Enter" cuando usted no presiona ninguna tecla.

Es posible que su software esté leyendo mal las señales provenientes del módem Courier V.Everything cuando el módem Courier V.Everything envía un Retorno de carro y un Avance de línea antes y después de los mensajes RING y CONNECT. El problema se debería solucionar enviando el comando de supresión de resultados , ATQ1.

Problemas que ocurren después de conectarse.

Su pantalla muestra caracteres al azar o "basura".

Asegúrese de que el módem Courier V.Everything esté configurado para la misma velocidad de bit, extensión de palabra, paridad, y cantidad de bits de Parada que el dispositivo al cual usted se está conectando.

Si las configuraciones son correctas, el problema puede estar en la línea telefónica. Intente las siguientes medidas:

- Realice nuevamente la llamada. Cada vez que usted llama la compañía telefónica envía las llamadas, incluso las locales, por rutas diferentes.
- Llame a otro dispositivo para verificar si el problema persiste. Es posible que el problema se encuentre con el dispositivo al que llamó en primera instancia.

Si el módem está configurado con una velocidad fija de puerto en serie (&B1) y su software está fijado a 19,2K, 38,4K, 57,6K, o 115,2K bps, es posible que el motivo sea uno de los siguientes:

- Es posible que su computadora no soporte la velocidad mayor del puerto serial. Si este es el caso, fije la velocidad de su software a 9600 bps.
- Si utiliza programas residentes en la memoria (TSRs-programas de Terminar y permanecer residentes) o programas de caching de disco, es posible que éstos estén interfiriendo. Intente desactivarlos antes de ejecutar su software de comunicaciones.

- Verifique que su software y el módem Courier V.Everything estén configurados para el mismo tipo de control de flujo, ya sea por hardware o por software. Algunos programas de comunicaciones también requieren que usted desactive el tipo que no esté utilizando.

Muchos errores CRC.

- Envíe AT&F1 para activar el control de flujo por hardware y otras configuraciones de rendimiento óptimo.
- Intente un protocolo diferente de transferencia de archivos (utilice ZMODEM si lo tiene disponible).
- Si utiliza programas residentes en la memoria (TSRs-programas de Terminar y permanecer residentes) o programas de caching de disco, es posible que éstos estén interfiriendo. Intente desactivarlos antes de ejecutar su software de comunicaciones.

El "Mainframe" continúa interrumpiendo su conexión

Debe apagar los códigos de resultado y el eco de caracteres (ATQ1E0) de su módem Courier V.Everything. El módem y el "mainframe" también deben estar configurados a ATQ1E0.

Faxes malos o no puede utilizar el fax

- Compruebe que el software de su fax esté configurado para utilizar un fax Clase 1. Remítase al manual del software de su fax.
- Si utiliza programas residentes en la memoria (TSRs-programas de Terminar y permanecer residentes) o programas de caching de disco, es posible que éstos estén interfiriendo. Intente desactivarlos antes de ejecutar su software de comunicaciones.

Ambos dispositivos intercambian señales de portadoras, pero no logran establecer un enlace de comunicaciones.

- Asegúrese de que el módem Courier V.Everything se encuentre en el modo correcto, de fax o de datos, dependiendo de si la conexión debe realizarse con un dispositivo de fax o uno de datos.

  Consulte el Capítulo 4, Modos de operación, para obtener información sobre cómo cambiar entre modos de fax y datos.
- Compruebe que se seleccionó la velocidad de bit adecuada, la extensión de la palabra, la paridad y la cantidad de bits de Parada.

- Operaciones sincrónicas: revise las instrucciones en el Capítulo 16 Aplicaciones sincrónicas y línea dedicada/arrendada. Si configuró correctamente el módem Courier V.Everything, es posible que el problema se encuentre en el adaptador sincrónico o con el sistema al que está intentando llamar.
- Envíe ATI4 y verifique que su módem se encuentre en la configuración Bn correcta para conectarse tanto con un módem HST (configuración B1) o módem "V" (configuración B0).
- Compruebe que la configuración de velocidad de conexión de su Courier V.Everything, &Nn, sea correcta para la llamada. Si la velocidad de conexión se ha fijado a una velocidad (&N1-&N14) que no sea la del módem que llama, el módem Courier V.Everything cuelga. La configuración predefinida de &N0, operaciones de enlace variable, permite que los dos módems negocien la velocidad de conexión más alta posible.
- Si su módem está intentando responder una llamada V.32, es posible que necesite alargar los tonos de respuesta V.32 adicionales. Consulte el Apéndice B, Resumen alfabético de comandos, bajo S28.
- Si está intentando realizar una conexión utilizando la modulación HST, asegúrese de que el módem en el otro extremo de la línea sea compatible con HST, con V.32 *terbo* a 14,4 Kbps, con V.32 a 9600 bps, con V.22 *bis* a 2400 bps, con Bell 212A a 1200 bps, o con Bell 103 a 300 bps.
- Si nada de lo anterior corrige el problema, es probable que la calidad de la conexión telefónica sea mala. La calidad variable de las conexiones de las líneas telefónicas se puede deber a una serie de condiciones en el equipo del servicio telefónico o del ambiente actual. Intente varias llamadas, y si aún no puede comunicarse, intente llamar a otro dispositivo. Si el segundo dispositivo acepta su llamada, el problema se encuentra en el dispositivo al cual intentó llamar primero.

Errores durante la descarga de software

Intente realizar una transferencia de archivos XMODEM a una velocidad de puerto en serie menor. Si su computadora no tiene un 16550 UART, configure su software de comunicaciones para utilizar un puerto serial más lento.

Si aún tiene problemas

Los problemas descritos anteriormente son los más comunes que enfrentan los usuarios. Si las sugerencias que le brindamos no aclaran sus dificultades intente lo siguiente:

1. Revise cuidadosamente el manual para comprobar que no ha pasado nada por alto.
2. Llame o visite a su distribuidor. Es probable que su distribuidor esté en condiciones de proporcionarle la ayuda que necesite.
3. Si su distribuidor no lo puede ayudar, llame a la línea de soporte técnico de 3Com.
4. Si debe devolver su módem Courier V.Everything a 3Com, el Representante de mantenimiento con el cual habló le proporcionará un número de Orden de servicio de usuario (USO). Los productos que no posean un número USO no serán aceptados.
5. Si nos devuelve un módem Courier V.Everything, sírvase seguir estos procedimientos:

   En los Estados Unidos:

   a Envíe la unidad, con el franqueo pagado, en su caja original. Si la caja original no está disponible, empaque la unidad cuidadosamente en una caja fuerte de cartón corrugado con mucho material de relleno.

   b Asegúrese de incluir su número SRO dentro del paquete, junto con su nombre y dirección. Coloque su dirección de remitente y su número USO en la etiqueta de envío también.

   c Envíe el paquete a la siguiente dirección:

3Com Corporation
Attn: Receiving Dock 15
USO# _____
1800 West Central
Mount Prospect, IL 60056

3Com no aceptará paquetes enviados COD (pago contra entrega) así que asegúrese de enviar el módem con el franqueo pagado.

3Com reparará o reemplazará su módem Courier V.Everything y se lo devolverá a través de United Parcel Service.

Fuera de los Estados Unidos:

Siga las instrucciones proporcionadas por los representantes de soporte técnico de 3Com.

A

REGISTROS-S

Cómo comprender los Registros-S en mapa de bits

Un Registro-S en mapa de bits utiliza un número para describir un conjunto de valores. El mapa de bits nos permite guardar gran cantidad de información en un pequeño espacio.

Los registros en mapa de bits son de la forma Sr.b=n, donde r es el registro en mapa de bits; b es el bit; n es 0 (apagado) o 1 (encendido).

El módem muestra el valor de un Registro-S, como un valor decimal entre 0 y 255. Sin embargo, el módem comprende el valor decimal como una colección de dígitos binarios (bits).

Cómo están mapeados los valores decimales

Los bits se pueden mapear en valores decimales. Cada bit puede estar en encendido (1) o en apagado (0). Ocho bits crean 256 combinaciones exclusivas de 1 y 0. A cada uno de los ocho bits se le puede asignar un número que corresponda a su posición:

b b b b b b b b

7 6 5 4 3 2 1 0

Además, a cada bit se le puede asignar un valor que corresponda a su número:

Bit			Valor
7	2^7	=	128
6	2^6	=	64
5	2^5	=	32
4	2^4	=	16
3	2^3	=	8
2	2^2	=	4

Bit			Valor
1	2^1	=	2
0	2^0	=	1

Cómo convertir bits a valores decimales

Comenzando con una cadena de ocho bits, asígnele a cada bit "1" un valor basado en su posición. Agregue valores para llegar a un valor decimal final.

Aquí le presentamos un ejemplo de cómo se convierten los bits a valores decimales:

01001111

0	**1**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	**1**	
0	+ 64	+ 0	+ 0	+ 8	+ 4	+ 2	+ 1	= 79

Cómo convertir valores decimales a bits

Convierta valores decimales a bits encontrando el mayor equivalente decimal que sea menor que el valor decimal. Réstele el equivalente decimal y marque el bit "1" equivalente. Continúe hasta que el valor decimal sea cero. Vea el ejemplo que presentamos a continuación.

113

113 - 64 = 49

01

49 -32 = 17

011

17 -16 = 1

0111

1 -1 = 0

01110001

Cómo configurar Registros-S en mapas de bits

Usted puede configurar Registros-S en mapa de bits utilizando bits o valores decimales. Si bien le puede resultar más simple configurar los bits en forma individual, su módem muestra las configuraciones de Registros-S en la forma decimal.

Cómo utilizar los bits

La forma más directa para configurar Registros-S en mapa de bits es designar encendido (1) o apagado (0) a los bits individuales. Para hacer esto, especifique el Registro-S que desea configurar y luego indique qué bits desea poner en encendido (1) o en apagado (0).

Ejemplo: **`ATS13.0=1.4=1.5=1`**, coloca los bits 0, 4, y 5 en "encendido" para el Registro-S 13.

Cómo utilizar valores decimales

Una forma alternativa de configurar Registros-S en mapa de bits es agregando los valores decimales de los bits e ingresando el total.

Este ejemplo, **`ATS13=49`**, configura el mismo valor que el que está arriba en *Cómo utilizar los bits*:

Configuraciones predeterminadas de los Registros-S

La tabla que se encuentra a continuación detalla todos los valores predeterminados para las configuraciones de Registros-S.Ψ

Registros-S	Función	Configuración predefinida de la memoria NVRAM
S0	Respuesta automática	0
S1	Cuenta y guarda los timbres de las llamadas entrantes	0
S2	Caracter del código de escape	43
S3	Caracter de retorno de carro	13
S4	Caracter de avance de línea	10
S5	Caracter de retroceso	8
S7	Tiempo de espera de la portadora, seg	60
S8	Pausa de marcado, seg	2
S9	Tiempo de detección de la portadora, 100 ms	6

Registros-S	Función	Configuración predefinida de la memoria NVRAM
S10	Tiempo de espera de pérdida de la portadora, 100 ms	7
S11	Duración del tono, espaciado, ms	70
S12	Tiempo de guardia de código de escape, 500 ms	50
S13	Funciones en mapas de bits*	0
S14	Funciones en mapas de bits*	0
S15	Funciones en mapas de bits*	0
S16	Modos de prueba	0
S18	&T tiempo de prueba	0
S19	Regulador de tiempo (timer) de inactividad/colgar	0
S21	Duración de interrupción, 10 ms	10
S22	Caracter XON	17
S23	Caracter XOFF	19
S24	Duración de la señal DSR pulsatoria, 20 ms.	150
S25	Tiempo de reconocimiento DTR, 10 ms	5
S26	Tiempo de demora RTS/CTS, 10 ms	1
S27	Funciones en mapas de bits*	0
S28	Tiempo de protocolo de diálogo (Handshaking) V.32, 100 ms	8
S29	Tiempo de protocolo de diálogo (Handshaking) V.21, 100 ms	20
S32	Interruptor de voz/datos (módems externos)	9
S33	Funciones en mapas de bits*	0
S34	Funciones en mapas de bits*	0
S38	Tiempo de espera para desconectar, seg	0
S41	Intentos de conexión remota permitidos	0
S42	Caracter ASCII de acceso remoto	126
S43	Tiempo de guardia remoto, 200 ms	200

Registros-S	Función	Configuración predefinida de la memoria NVRAM
S44	Regulador de tiempo de demora de línea arrendada	15
S51	Funciones en mapas de bits*	0
S53	Funciones en mapas de bits*	0
S54	Funciones en mapas de bits*	0
S55	Funciones en mapas de bits*	0
S56	Funciones en mapas de bits*	0
S69	Funciones en mapas de bits*	0
S70	Funciones en mapas de bits*	0

Ψ Estas configuraciones predefinidas son para los Estados Unidos y Canadá. Si usted se encuentra en otro país, es posible que las configuraciones tengan algunas diferencias.

* Los registros en mapas de bits tienen hasta ocho funciones.

Una lista completa de los Registros-S

Registro	Valor predeterminado	Función
S0	0	Configura el número de timbres en el cual debe contestar en el modo de respuesta automática. S0=0 desactiva la respuesta automática. S0=1 activa la respuesta automática y el módem Courier V.Everything responde en el primer timbre.
S1	0	Cuenta y guarda el número de timbres de una llamada entrante.
S2	43	Guarda el código decimal ASCII para el caracter de código de escape. El caracter predeterminado es "+". Un valor entre 128-255 desactiva el código de escape.
S3	13	Guarda un código decimal ASCII para el caracter de Retorno de carro. La gama válida es 0-127.
S4	10	Guarda un código decimal ASCII para el caracter de Avance de linea (Line Feed). La gama válida es 0-127.
S5	8	Guarda el código decimal ASCII para el caracter de Retroceso Un valor de 128-255 desactiva la función de borrado de la tecla de Retroceso.
S6	0	Configura la cantidad de segundos que el módem Courier V.Everything espera por el tono de marcado.
S7	60	Configura la cantidad de segundos que el módem Courier V.Everything espera por una portadora. Se puede configurar para una duración mucho más extensa si, por ejemplo, el módem Courier V.Everything está originando una conexión internacional.
S8	2	Configura la duración, en segundos, para la opción de pausa (,) en el comando de Marcado y la pausa entre la repetición de ejecuciones de comandos (comandos > y A>).
S9	6	Configura la duración requerida, en décimas de segundo, de la señal de la portadora del módem remoto antes de que el módem Courier V.Everything lo reconozca.
S10	14	Configura la duración, en décimas de segundo, del tiempo que el módem Courier V.Everything espera antes de colgar, después de perder la portadora. Este tiempo de guardia le permite al módem Courier V.Everything distinguir entre un golpe de línea, u otra alteración que pueda interrumpir momentáneamente la conexión, y una desconexión verdadera (colgar) por parte del dispositivo remoto.
S11	70	Configura la duración y el espaciado, en milisegundos de los tonos de marcado.

Registro	Valor predeterminado	Función		
S12	50	Configura la duración, en quincuagésimas de segundo, del tiempo de guardia para la secuencia del código de escape (+++)		
S13	0	Registro en mapa de bits. Consulte el comienzo de este apéndice para obtener información sobre cómo configurar registros en mapa de bits.		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		0	1	Reinicializa cuando baja DTR.
		1	2	Revierte la operación normal de la Respuesta automática: Ante un timbre (RING) entrante, ingresa el Modo de origen y busca un tono de respuesta.
		2	4	Desactiva la pausa de 250 ms antes de mostrar el código de resultado.
		3	8	En la señal de DTR, marca automáticamente el número guardado en la memoria NVRAM en la posición 0 (sólo módem Courier V.Everything externo).
		4	16	Al encender o reinicializar, marca automáticamente el número guardado en la memoria NVRAM en la posición 0.
		5	32	Desactiva HST (utilizado para probar V.32 *terbo* en módems Courier V.Everything).
		6	64	Desactiva el Nivel 3 de MNP (utilizado para probar el Nivel 2).
		7	128	Reinicializa el hardware (funciona como la acción de apagar y encender).
S14	1	Registro en mapa de bits (Consulte el comienzo de este apéndice para obtener información sobre cómo configurar los registros en mapa de bits.		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		0	1	Se desconecta con el código de escape.
S15	0	Registro en mapa de bits. (Consulte el comienzo de este apéndice para obtener información sobre cómo configurar registros en mapa de bits.)		
		Bit	**Valor**	**Resultado**

Registro	Valor predeterminado	Función		
		0	1	Desactiva la ecualización de alta frecuencia adicional del módem Courier V.Everything si causa problemas en llamadas de enlaces más cortos, sólo para la modulación de HST.
		1	2	Desactiva la reserva en línea (fallback)
		2	4	Desactiva el canal inverso* de 450 bps de HST.
		3	8	Vuelve a configurar un búfer de Transmisión en el modo no ARQ desde 1,5Kbytes a 128.* (Para la conveniencia de los operadores de BBS que toman llamadas desde usuarios remotos de módems más lentos.)
		4	16	Desactiva el Nivel 4 del MNP; transmitir nuevamente los bloques de datos de Nivel 4 más grandes puede ser un problema si usted espera una gran cantidad de errores durante la llamada.
		5	32	Configura la tecla de retroceso para borrar.
		6	64	Algunos módems Courier V.Everything de 2400 bps con MNP, que no fueron fabricados por 3Com o con Microcom, no son totalmente compatibles con el protocolo MNP. Si experimenta dificultadas para realizar con éxito una conexión MNP a 2400 bps con un módem MNP remoto, es posible que se deba a esta incompatibilidad. Configure S15 a 64 e intente hacer la conexión nuevamente.

Registro	Valor predeterminado	Función		
		7	128	Sólo aplicaciones personalizadas. El búfer predefinido de 1,5Kbyte no ARQ permite la transferencia de datos con Protocolos de transferencia de archivos X- e Y-módem sin utilizar el control de flujo. La opción de 128-byte le permite a los usuarios remotos con módems más lentos, evitar que los datos que usted les transmite se salgan de sus pantallas. Cuando los usuarios remotos le envían un XOFF (<Ctrl-S>) a su computadora y usted detiene la transmisión, los datos que se encuentran en tránsito no exceden el tamaño de sus pantallas.
S16	0	Registro en mapa de bits. (Consulte el comienzo de este apéndice para obtener información sobre cómo configurar registros en mapa de bits.) Para probar, consulte el Capítulo 15, Cómo probar la conexión.		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		1	2	Prueba de marcado
		2	4	Patrón de prueba
		3	8	Bucle digital remoto
S18	0	Prueba el regulador de tiempo para realizar la prueba de bucle de software-iniciado (&Tn); desactivado cuando S18 está configurado en 0. Se utiliza para configurar la duración de la prueba, en segundos, antes de que el módem Courier V.Everything acabe automáticamente el tiempo y finalice la prueba.		
S19	0	Configura la duración en minutos para el regulador de tiempo de inactividad. El regulador de tiempo se activa cuando no hay actividad de datos en la interfaz R232, y cuando se acaba el tiempo el módem Courier V.Everything cuelga. S19=0 desactiva el regulador de tiempo.		
S21	10	Configura, en unidades de 10 milisegundos, la duración de las interrupciones enviadas por el módem Courier V.Everything a la computadora o terminal. Se aplica sólo al modo ARQ.		
S22	17	Guarda el código ASCII para el caracter XON		
S23	19	Guarda el código ASCII para el caracter XOFF		
S24	150	Configura la duración, en unidades de 20 milisegundos, entre impulsos de la señal DSR cuando el módem Courier V.Everything está configurado a &S2 o &S3. El valor predeterminado es 3 segundos.		
S25	5	Configura el tiempo de reconocimiento DTR en unidades de 10 milisegundos.		

Registro	Valor predeterminado	Función
S26	1	Configura la duración, en unidades de 10 milisegundos, de la demora entre la RTS y la CTS en modo sincrónico.
S27	0	Registro en mapa de bits. (Consulte el comienzo de este apéndice para obtener información sobre cómo configurar registros en mapa de bits.)

Bit	Valor	Resultado
0	1	Activa la modulación ITU-T V.21 a 300 bps para llamadas internacionales. En el modo V.21, el módem Courier V.Everything responde tanto llamadas Bell 103 como V.21, pero sólo origina llamadas V.21.
1	2	Activa la modulación no codificada (codificación no entrelazada - non-trelliscoded) en el modo V.32; esta opción es parte de la recomendación ITU-T V.32, pero rara vez se utiliza.
2	4	Desactiva la modulación V.32; utilizada para probar la modulación HST.
3	8	Desactiva el tono de respuesta de 2100 Hz para permitir que dos dispositivos V.42 se conecten más rápidamente.
4	16	Consulte la próxima página.
5	32	Consulte la próxima página.
6	48	Desactiva la fase de detección V.42.
7	128	Incompatibilidad de software inusual. Es posible que algunos software no acepten algunos códigos de resultado. Esta configuración desactiva los códigos y muestra el código 9600 en su lugar. La velocidad real de la llamada se puede ver en la pantalla ATI6.

Control de error de opciones de protocolo de diálogo: Seleccione el valor total de los bits 4 y 5.

Bit 4	Bit 5	Resultado
0	0	Completa la secuencia de protocolo de diálogo: Detección de V.42, control de error LAPM, MNP.
16	0	Desactiva MNP.
0	32	Desactiva la detección de V.42 y LAPM.

Registro	Valor predeterminado	Función		
		16	32	Desactiva la fase de detección, si usted sabe que el módem Courier V.Everything remoto realiza LAPM, pero no la fase de detección.
S28	8	Configura la duración en décimas de segundo de los tonos de repuesta de 3000/600 Hz adicionales enviados durante el protocolo de diálogo V.32. Esto les brinda a los módems V.32 tiempo adicional para conectarse en el modo V.32 antes de que se acabe el tiempo. Si existe dificultad al responderle a módems más antiguos, operados manualmente (por ejemplo, módems que necesitan que se presione un botón para poder marcar), intente extender la duración de los tonos adicionales. Configurar S38 a cero elimina los tonos adicionales, dando como resultado un tiempo de conexión más rápido, por ejemplo, el módem Courier V.Everything está configurado para utilizar la modulación V.21 (300bps) o V.23 (1200 bps).		
S29	20	Configura la duración, en décimas de segundo, del tono de respuesta V.21.		
S32	9	Sólo para módems externos: Asigna la función del interruptor Voz/Datos.		
		Valor	**Función**	
		0	Desactivado	
		1	Modo de origen: Voz/Datos	
		2	Modo de respuesta: Voz/Datos	
		3	Vuelve a marcar el último número	
		4	Marca el número guardado en la posición 0	
		5	Alterna respuesta automática encendido/apagado	
		6	Reinicializa el módem	
		7	Inicia el bucle digital remoto	
		8	Conmuta la línea telefónica ocupada	
		9	Ejecuta el comando guardado	
S34	0	Registro en mapa de bits. Consulte el comienzo de este apéndice para obtener información sobre cómo configurar registros en mapa de bits.		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		0	1	Desactiva V.32 *bis*. Se utiliza para la identificación de problemas. El Apoyo técnico de 3Com le puede solicitar que desactive el V.32 *bis* con propósitos de prueba.

Registro	Valor predeterminado	Función		
		1	2	Desactiva la modulación mejorada, patentada V.32 *bis* del módem Courier V.Everything. Se utiliza para la identificación de problemas.
		2	4	Desactiva los reacondicionamientos más rápidos que pueden tener lugar durante la modulación patentada V.32 *terbo*. Se utiliza para la identificación de problemas.
		3	8	Activa V.23. Requerido para algunas conexiones británicas.
		4	16	Cambia MR a DSR
		6	64	Desactiva el mensaje de ocupado de acceso remoto.
		7	128	Desactiva V.32 *terbo.*
S38	0	Configura la duración, en segundos, antes de colgar forzosamente y limpiar el búfer de Transmisión cuando el DTR se interrumpe durante una llamada ARQ. Esto se proporciona para darle tiempo a un dispositivo remoto para que envíe un acuse de recibo de todos los datos transmitidos. Valor predeterminado = 0: El módem Courier V.Everything cuelga inmediatamente cuando baja el DTR. Si el módem Courier V.Everything recibe un comando ATH, ignora S38 y cuelga inmediatamente.		
S41	0	Configura la cantidad de intentos de conexión de acceso remoto permitidos, activando o desactivando así el acceso remoto. El valor predefinido de cero no permite ningún intento de conexión, desactivando el acceso remoto. Un valor de 1 o mayor activa el acceso remoto. Si la cantidad de intentos de conexión fallidos excede el límite establecido por este registro, el módem Courier V.Everything regresa a estar en línea y cualquier intento de conectarse durante el resto de la conexión es rechazado.		
S42	126	Guarda el código decimal ASCII para el caracter de escape de acceso remoto. El caracter predefinido es un tilde (~).		
S43	200	Configura la duración, en quincuagésimas de segundo, del tiempo de guardia para la secuencia del código de escape (~~~~).		
S44	15	Configura la duración, en segundos, del intervalo entre la pérdida de la portadora y el momento en que se restablece la conexión.		
S51	0	Registro en mapa de bits. Consulte el comienzo de este apéndice para obtener información sobre cómo configurar registros en mapa de bits.		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		0	1	Desactiva MNP/V.42 para V.22 (1200 bps)

Registro	Valor predeterminado	Función		
		1	2	Desactiva MNP/V.42 para V.22 *bis* (2400 bps)
		2	4	Desactiva MNP/V.42 para V.32/V.32 *bis*/V.32 *terbo* (9600/14400/19200/21600 bps).
		6	64	Desactiva el Rechazo selectivo
S53	126	Registro en mapa de bits. (Consulte el comienzo de este apéndice para obtener información sobre cómo configurar registros en mapa de bits.)		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		0	1	Seguridad de marcado activada.
		1	2	"Prompt" activado.
		2	4	Protección de contraseña para el acceso local activada.
		3	8	Seguridad DTMF activada.

Al activar la contraseña de protección de acceso remoto, se desactiva el comando &Zn=s (que guarda hasta 10 números telefónicos) porque los números telefónicos guardados ocupan el mismo espacio en la memoria NVRAM que los números de devolución de llamada para las cuentas de Seguridad de marcado.

S54	64	Registro en mapa de bits de la velocidad de símbolo utilizada principalmente por el Apoyo técnico de 3Com con propósitos de depuración.		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		0	1	Desactiva la velocidad de símbolo 2400.
		1	2	Desactiva la velocidad de símbolo 2743.
		2	4	Desactiva la velocidad de símbolo 2800.
		3	8	Desactiva la velocidad de símbolo 3000.
		4	16	Desactiva la velocidad de símbolo 3200.
		5	32	Desactiva la velocidad de símbolo 3429.
		6	64	Desactiva la indicación de llamadas (CI).
		7	128	Desactiva V.8.

Registro	Valor predeterminado	Función		
S55	0	Registro en mapa de bits de la codificación entrelazada (Trellis) utilizada principalmente por el Apoyo técnico de 3Com con propósitos de depuración.		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		0	1	Desactiva el mapeo 8S-2D.
		1	2	Desactiva el mapeo 16S-4D.
		2	4	Desactiva el mapeo 32S-2D.
		3	8	Desactiva el mapeo 64S-4D.
		7	128	Activa la detección del balanceo de fase.
S56	0	Registro en mapa de bits utilizado por el Apoyo técnico de 3Com con propósitos de depuración.		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		0	1	Desactiva la codificación no lineal.
		1	2	Desactiva la desviación de nivel TX.
		2	4	Desactiva la énfasis previa.
		3	8	Desactiva la codificación previa.
		4	16	Desactiva la forma.
		5	32	Desactiva V.34+.
		6	64	Desactiva V.34.
		7	128	Desactiva V.FC.
S58	0	Registro en mapa de bits. Consulte el comienzo de este apéndice para obtener información sobre cómo configurar registros en mapa de bits.		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		0	1	Desactiva x2
		1	2	Desactiva la el Monitor Bler
		5	32	Activa/Desactiva V.90
S59	0	Registro en mapa de bits. (Consulte el comienzo de este apéndice para obtener información sobre cómo configurar registros en mapa de bits.)		

Registro	Valor predeterminado	Función		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		0	1	V.42 *bis* mejorado.
		1	2	Alterna el control de tiempo de identificación de llamada.
S69	0	Registro en mapa de bits. (Consulte el comienzo de este apéndice para obtener información sobre cómo configurar registros en mapa de bits.)		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		0	1	Plug and Play externo
		1	2	Remarcado automático
		2	4	Reservado
		3	8	Reservado
		4	16	Reservado
		5	32	Guardia de línea digital
		6	64	Monitor de bucle
		12	4096	LED de alta velocidad
S70	0	Registro en mapa de bits. Consulte el comienzo de este apéndice para obtener información sobre cómo configurar registros en mapa de bits.		
		Bit	**Valor**	**Resultado**
		0	1	Activa el reconocimiento de timbre A
		1	2	Activa el reconocimiento de timbre B
		2	4	Activa el reconocimiento de timbre C
		3	8	Activa el reconocimiento de timbre D
		4	16	Activa el reconocimiento de timbre E

B

RESUMEN ALFABÉTICO DE COMANDOS

Este apéndice contiene un listado alfabético de los comandos AT a los que el módem responderá. Las configuraciones predeterminadas están en **negrita**.

Conjunto de comandos básicos.

Comando	Función
$	Muestra la ayuda para el conjunto de comandos Básico.
+++	Código de escape. Una vez que su módem esté en línea con otro dispositivo, el único comando que reconoce es el código de escape de tres signos de suma escritos, los cuales obligan al módem a regresar al modo de Comando. Cuando emita el comando haga lo siguiente: **1** Espere durante 1 segundo después de enviar el último ítem de datos. **2** Escriba **+++** **3** Espere 1 segundo antes de escribir cualquier dato. Cuando escriba +++, el módem colgará o permanecerá en línea, esto dependerá de cómo configuró S14.
>	Comando de repetición. Si usted incluye el comando de repetición en la cadena de Marcado, el módem marcará el número y esperará durante 60 segundos por una portadora. Si la línea está ocupada, el módem hará una pausa durante 2 segundos y luego volverá a marcar. El módem hace un máximo de 10 intentos.
A/	Vuelve a ejecutar el último comando emitido. NO escriba AT ni presione Enter.
A>	Repite el último comando emitido hasta que sea cancelado presionando cualquier tecla. NO escriba AT ni presione Enter.
AT	Prefijo de atención: le informa al módem que viene un comando. AT debe preceder todos los comandos excepto A/, A> y +++.

Comando	Función	
A	Obliga a un módem a responder cuando no está recibiendo una llamada entrante.	
Bn	Configura las opciones de protocolo de diálogo.	
	B0	Secuencia de respuesta ITU-T V.25; requerida para responder todas las llamadas del tipo V.34 e internacionales.
	B1	Tono de respuesta Bell. Esta configuración selecciona la modulación HST, pero la utiliza sólo si no se requiere que el módem responda llamadas tipo V.34.
Cn	Activa o desactiva el transmisor.	
	C0	Transmisor desactivado; sólo para recibir.
	C1	Transmisor activado.

Con la excepción de las opciones de Marcado, los módems ignoran cualquier comando emitido después de D en la misma cadena de comando.

Comando	Función	
Dn	Marca un número telefónico y emite otros comandos opcionales. Se aceptan los números de 0-9. La cantidad máxima de caracteres permitidos es 36, incluyendo el prefijo AT, la puntuación y los espacios. Parámetros opcionales:	
	P	Marca utilizando impulsos. Aceptado pero ignorado.
	T	Marca utilizando tonos. Aceptado pero ignorado.
	,	(Coma) Realiza una pausa durante 2 segundos (o el tiempo en el Registro-S 8). Aceptado pero ignorado.
	;	(Punto y coma) Permanece en el modo de Comando después de marcar.
	"	Marca las letras que siguen.

	W	Espera por un segundo tono de línea libre antes de continuar y marcar (con X3 o mayor). Aceptado pero ignorado.
	@	Espera por una respuesta (con X3, X4, o X7). Aceptado pero ignorado.
	/	Hace una pausa durante 125 milisegundos. Aceptado pero ignorado.
	R	Invierte frecuencias. Utilice este comando cuando llame a un módem que solamente origina llamadas. Esto obliga al módem a marcar a la frecuencia de respuesta.
	!	Cuelga y descuelga (descuelga 0,5 segundos, cuelga 0,5 segundos, luego descuelga). Utilice ! cuando otros módems comparten la línea.
	L?	Muestra el último número marcado.
	L	Marca el último número marcado.
Sn	Marca el número guardado en la memoria en la posición n, donde n = 0-9. Guarda el número en la memoria utilizando el comando &Z.	
$	Muestra la ayuda para los comandos de marcado.	
En	Eco en modo de comando. Activa o desactiva la visualización de los comandos que usted escribe.	
	E0	Eco de modo de comando OFF (apagado). Lo que usted escriba no aparecerá en la pantalla.
	E1	Eco de modo de comando ON (encendido). Lo que usted escriba aparecerá en la pantalla.

Si aparecen caracteres dobles en la pantalla, tanto el eco local del módem como el eco local de su software están encendidos.

Comando	**Función**	
Fn	Eco local en línea. Si está encendido, el módem muestra en su pantalla los datos que le está transmitiendo a otro módem.	
	F0	Eco en línea encendido. (Llamado ocasionalmente "Half duplex")
	F1	Eco en línea apagado. (Llamado ocasionalmente "Full duplex" total.)
Hn	Cuelga o descuelga.	

Comando	Función	
	H0	Cuelga.
	H1	Descuelga (responde).
In	Consulta al módem.	
	I3	Muestra el letrero (nombre del producto).
	I4	Muestra la configuración actual del módem.
	I5	Muestra la configuración guardada en la memoria NVRAM.
	I6	Muestra las estadísticas de la última llamada.
	I7	Muestra la configuración del producto.
	8	Presenta una lista de los números telefónicos con restricciones de remarcado.
	9	Muestra la identificación de Plug and Play del módem.
	I10	Muestra información del estado de la cuenta de seguridad de marcado.
	I11	Muestra el informe de la conexión (contiene velocidades de símbolo).
	I15	Muestra la información de identificación de llamada.
	I16	Muestra el informe de conexión.
	I17	Muestra el informe de conexión.
Kn	Controla el reloj del módem. ATI6 muestra la hora.	
	K0	Si está en línea, muestra la duración de la llamada actual. Si está fuera de línea, muestra la duración de la última llamada.
	K1	Muestra la hora real. Configura el reloj utilizando ATI3=HH:MM:SS K1.
Ln	Sólo módems internos: Controla el volumen del parlante.	
	L0	Lo más silencioso.
	L1	Bajo
	L2	Medio
	L3	Lo más fuerte
Mn	Controla cuándo suena el parlante	
	M0	El parlante está siempre apagado.
	M1	El parlante está encendido hasta que se negocia la llamada.

Comando	Función	
	M2	El parlante está siempre encendido.
	M3	El parlante se enciende después de que se marca el último dígito y permanece encendido hasta que se negocia la llamada.
Encendido	Regresa a estar en línea. Utiliza el código de escape (+++) para conmutar entre modos de comando y en línea.	
	O0	Regresa al modo en línea (normal).
	O1	Regresa a estar en línea y se reacondiciona. Utilice O1 si hubieron errores en una transferencia de datos no ARQ.
Qn	Activa o desactiva la visualización de los códigos de resultado.	
	Q0	Exhibe códigos de resultado.
	Q1	Suprime los códigos de resultado (silencio).
	Q2	Suprime los códigos de resultado cuando responde.
S$	Muestra las pantallas de ayuda para los Registros-S.	
Sr=n	Configura el valor del Registro-S: r es cualquier Registro-S; n debe ser un número decimal entre 0 y 255.	
Sr.b=n	Configura un registro en mapa de bits: r es el Registro-S, b es el bit, y n es 0 (apagado) o 1 (encendido).	
Sr?	Consulta de contenidos del Registro-S r.	

Consulte el Apéndice A, Registros-S para obtener una lista de todos los Registros-S.

Comando	Función	
Vn	Muestra los códigos de resultados en palabras o números.	
	V0	Exhibe los códigos de resultado en forma numérica
	V1	Exhibe los códigos de resultado en forma verbal.
Xn	Controla la cantidad de información mostrada en los códigos de resultado. El valor predefinido es **X7** (todos los códigos excepto 12/VOICE). Para los códigos de resultado en operaciones sincrónicas, consulte el Capítulo 16, Operaciones sincrónicas análogas. Para obtener más información, consulte el Apéndice D, Significados y configuraciones de códigos de resultado.	

Comando	Función	
	X3	Ignora tono de marcado
	X4	Valores predefinidos de Microsoft
	X7	Valores predefinidos del módem Courier V.Everything
Z	Reinicialización del software. Si el interruptor DIP esta en la posición ON (configuración de fábrica), reviértalo a las configuraciones en la memoria NVRAM. Si el interruptor DIP está en la posición OFF, vuelva a configurarlo a la plantilla &F0 (sin control de flujo).	
Z!	Reinicialización completa del hardware	

Conjunto de comandos del signo &.

Comando	Función	
&$	Muestra la ayuda para el conjunto de comandos del signo &.	
&An	Activa o desactiva la visualización de los subconjuntos de códigos de resultados adicionales. (También, consulte el comando Xn.)	
	&A0	No exhibir códigos de resultados ARQ.
	&A1	Exhibir códigos de resultados ARQ.
	&A2	Además de los códigos de resultado ARQ, exhibe indicador de modulación DIGITAL o HST, V.32, V.FC, V.34.
	&A3	Además de los indicadores de modulación y ARQ, exhibe un indicador de control de error (LAPM, HST, MNP, SYNC, V.120, o NONE [ninguno]) y el tipo de compresión de datos (V42 *bis* o MNP5).
&Bn	Configura la velocidad de puerto serial a variable o fija.	
	&B0	Variable: La velocidad del puerto seria se adapta para igualar la velocidad de conexión.
	&B1	Fija: El módem siempre se comunica con su computadora a la velocidad que usted configuró, sin importar la velocidad de conexión.
	&B2	Cuando responde llamadas, utiliza la velocidad fija para llamadas ARQ y velocidades variables para llamadas no ARQ.

El puerto serial DEBE ser igual o mayor que la velocidad &Nn.

Comando	Función	
&Cn	Controla cómo envía el módem una señal de Detección de portadora (CD) a su computadora.	
	&C0	CD siempre encendido, incluso si el módem no está en línea.
	&C1	Operaciones normales. El módem envía una señal de CD cuando se conecta con otro módem y baja la señal CD cuando se desconecta.
&Dn	Controla cómo responde el módem a las señales de Terminal de datos lista (DTR).	
	&D0	DTR siempre encendido (ignorado).
	&D1	Si se emite antes de conectarse con otro dispositivo, el módem Courier V.Everything puede ingresar al modo de comando en línea durante una llamada bajando la señal DTR. &D1 funciona en forma similar al código de escape (+++). Regresa en línea con el comando On, o cuelga con el comando Hn.
	&D2	Operaciones DTR normales. El módem no aceptará comandos a menos que su computadora le envíe una señal DTR. Si baja la señal DTR finaliza la llamada.
	&D3	El módem se reinicializa al alternar DTR.
&Fn	Carga una de las tres plantillas de configuración que están guardadas permanentemente en la memoria de sólo lectura. Apéndice C, *Plantillas de control de flujo*, lista las configuraciones para cada plantilla. Para cargar una plantilla a la memoria actual, ingrese AT&Fn. Para ingresar una plantilla a la memoria NVRAM, ingrese AT&Fn&W. Si el interruptor DIP 1 está en la posición OFF (apagado), &F0 siempre está cargado en la memoria al encender o reinicializar.	
	&F0	Carga las configuraciones de la plantilla de No control de flujo.
	&F1	Carga las configuraciones de la plantilla de Control de flujo por hardware.
	&F2	Carga las configuraciones de la plantilla de Control de flujo por software.
&Gn	Configura los tonos de guardia para las llamadas internacionales.	

Comando	Función	
	&G0	Sin tono de guardia. Utilice esto en los Estados Unidos y Canadá.
	&G1	Esto configura un tono de guardia de 550 Hz, y se utiliza en algunos países europeos.
	&G2	Esto configura un tono de guardia de 1800 Hz, y se utiliza en el Reino Unido y algunos países del Commonwealth &G2 requiere la configuración B0.
&Hn	Transmite el control de flujo de datos. Evita que se desborde el búfer del módem para datos transmitidos desde su computadora al módem.	
	&H0	Desactiva el control de flujo de datos transmitidos.
	&H1	Utiliza el control de flujo por hardware. Requiere que su computadora y software soporten Listo para enviar (CTS) en la interfaz EIA-232.
	&H2	Utiliza el control de flujo por software. Requiere que su software soporte la señalización XON/XOFF.
	&H3	Utiliza tanto el control de flujo por hardware como el por software. Si no está seguro sobre lo que soporta su equipo, elija esta opción.
&In	Control de flujo por software de datos recibidos (XON/XOFF).	
	&I0	Desactiva el flujo de control de datos recibidos XON/XOFF.
	&I1	El módem actúa cuando usted escribe comandos XON/XOFF, Ctrl-S o Ctrl-Q, y los pasa al dispositivo remoto.
	&I2	El módem actúa ante sus comandos XON/XOFF, pero los quita de la corriente de datos en lugar de pasarlos al dispositivo remoto. Esta es la configuración recomendada para el modo ARQ.
	&I3	Modo Host Hewlett Packard. Se aplica sólo a los módems conectados a un "mainframe" HP que utilice el protocolo ENQ/ACK. Se utiliza sólo en modo ARQ.
	&I4	Modo terminal Hewlett Packard. Se aplica sólo a módems conectados a terminales en un sistema HP que utiliza el protocolo ENQ/ACK. Se utiliza sólo en modo ARQ.

Comando	Función	
	&I5	Esta configuración está diseñada para activar el control de flujo en el enlace telefónico cuando la conexión no se encuentra bajo un control de error. Para que esto funcione el dispositivo remoto debe tener capacidad &I5.
&Kn	Activa o desactiva la compresión de datos.	
	&K0	Desactiva la compresión de datos
	&K1	Utiliza activar/desactivar automático. El módem activa la compresión si la velocidad del puerto en serie está fija (&B1) y desactiva la compresión si la velocidad del puerto serial sigue la velocidad de conexión (&B0) porque la compresión no ofrece ventajas de rendimiento efectivo total cuando las velocidades del puerto en serie y de conexión son iguales; en realidad, la compresión puede disminuir el rendimiento efectivo total.
	&K2	Activa siempre la compresión de datos
	&K3	Compresión de datos selectiva. El módem negocia solamente la compresión V.42 *bis*, y desactiva la compresión MNP de Nivel 5 (MNP5). Utiliza esta configuración para transferir archivos comprimidos.
&Ln	Tipo de línea.	
	&L0	Normal.
	&L1	Línea dedicada o arrendada.
&Mn	Activa protocolos ARQ (control de error) o sincrónicos. Tanto su módem como el dispositivo remoto deben utilizar el mismo protocolo.	
	&M0	Modo normal, sin control de error. Debido a la naturaleza de los canales de las líneas telefónicas, esto nunca se recomienda para llamadas que superen los 2400 bps.
	&M1	Se utiliza para el modo sincrónico en línea sin V.25 *bis*. Esta configuración es exclusiva del control de error de los módems.
	&M4	Modo Normal/ARQ. Si no se realiza una conexión ARQ, el módem funciona en el modo Normal como si estuviera configurado a &M0.
	&M5	Modo ansincrónico ARQ. El módem cuelga si no se puede realizar una conexión ARQ.

Comando	Función	
	&M6	Modo sincrónico V.25 *bis* utilizando un protocolo de enlace orientado a los caracteres similar a BISYNC.
	&M7	Modo sincrónico V.25 *bis*, utilizando el protocolo de enlace HDLC.
&Nn	Establece una velocidad de enlace fija.	
&Nn&UN	Establece las velocidades de enlace mayores y menores.	
	n=1	Velocidad variable. El módem negocia con el dispositivo remoto para obtener la mayor velocidad de conexión posible, dependiendo de las capacidades del dispositivo remoto.
	n = 1 -16	Velocidad fija. El módem se conecta sólo si el dispositivo remoto está funcionando a la misma velocidad. Usted puede utilizar esta característica para filtrar las llamadas que no sean a una velocidad específica por razones de seguridad u otro tipo de razones.
		La velocidad de conexión siempre debe ser menor o igual que la velocidad del puerto en serie.
		n=1 300 bps
		n=2 1200 bps
		n=3 2400 bps
		n=4 4800 bps
		n=5 7200 bps
		n=6 9600 bps
		n=7 12000 bps
		n=8 14400 bps
		n=9 16800 bps
		n=10 19200 bps
		n=11 21600 bps
		n=12 24000 bps
		n=13 26400 bps
		n=14 28800 bps
		n=15 31200 bps
		n=16 33600 bps
		n=17 28000 bps
		n=18 29333 bps

Comando	Función		
		n=19	30666 bps
		n=20	32000 bps
		n=21	33333 bps
		n=22	34666 bps
		n=23	36000 bps
		n=24	37333 bps
		n=25	38666 bps
		n=26	40000 bps
		n=27	41333 bps
		n=28	42666 bps
		n=29	44000 bps
		n=30	45333 bps
		n=31	46666 bps
		n=32	48000 bps
		n=33	49333 bps
		n=34	50666 bps
		n=35	52000 bps
		n=36	53333 bps
		n=37	54666 bps
		n=38	56000 bps
		n=39	57333 bps
&Rn	Control de flujo por hardware de datos recibidos (RTS).		
	&R0	Demora la respuesta de Listo para enviar (CTS) luego de una Petición para transmitir (RTS).	
	&R1	Ignora RTS. Esta configuración se requiere si su computadora o terminal o software no soporta RTS.	
	&R2	Activa el control de flujo por hardware de datos recibidos. El módem envía datos a su computadora sólo al recibir la señal de RTS.	
&Sn	Le envía a la computadora una señal de Aparato de datos listo (DSR) a través de la interfaz EIA-232.		
	&S0	DSR siempre encendido (modificar).	

Comando	Función	
	&S1	En Modo de origen: Envía DSR luego de marcar, al detectar el tono de respuesta del dispositivo remoto. En Modo de respuesta: Envía DSR luego de enviar un tono de respuesta.
	&S2	Cuando se pierde la portadora, envía una señal pulsatoria DSR con Listo para enviar (CST) después de Detección de la portadora (CD). Esta opción es para equipo especializado como por ejemplo unidades de devolución de llamadas automáticas.
	&S3	Igual que &S2, pero sin la señal CTS.
	&S4	Le envía DSR a la computadora al mismo tiempo que CD.
	&S5	Envía DSR normalmente, y luego CTS con CD.
&Tn	Prueba el módem.	
	&T0	Finaliza la prueba
	&T1	Bucle an·logo (ALB)
	&T2	Bucle digital (DLB)
	&T3	Reservado
	&T4	Acepta DLB remoto
	&T5	Niega DLB remoto
	&T6	Reservado
	&T7	Reservado
	&T8	ALB con autoprueba
	&T9	DLB con autoprueba
&Wn	Escribe la configuración actual en la memoria NVRAM.	
&Xn	Sólo módems externos: Designa la fuente de señales de temporización de reloj de transmisión sincrónica.	
	&X0	El módem Courier V.Everything envía señales de temporización del reloj de transmisión al DTE sobre la interfaz en serie. La velocidad de DTE sigue la velocidad de conexión.
	&X1	El DTE envía señales de temporización de reloj de transmisión al módem sobre la interfaz en serie. Uso típico: líneas arrendadas multiplexadas.

Comando	Función	
	&X2	El módem Courier V.Everything envía señales de temporización de reloj de recepción, las que son enviadas nuevamente al reloj de transmisión y enviadas al DTE sobre la interfaz de serie. Uso típico: Sistemas que requieren sincronización de los datos que fluyen en ambas direcciones.
&Yn	Interrumpe el manejo. Este comando le permite enviar una interrupción para detener la transferencia de datos sin desconectarse.	
	&Y0	Destructivo, no enviar interrupción.
	&Y1	Destructivo, despachado.
	&Y2	No destructivo, despachado.
	&Y3	No destructivo, no despachado; el módem envía una secuencia de interrupción con los datos recibidos desde su computadora o terminal.

Si la llamada está bajo compresión de datos MNP5, las interrupciones destructivas hacen que ambos módems reinicialicen sus tablas de compresión de datos. Cuando se retoma la transmisión, los módems construyen tablas nuevas, y esto da como resultado un rendimiento efectivo total por debajo de lo normal.

Comando	Función
&Zn=s	Guarda hasta 10 números en la memoria NVRAM, donde n es la posición 0-9 en la memoria NVRAM, y s es la cadena del número telefónico. La cadena del número puede tener hasta 36 caracteres de largo, incluyendo cualquier opción de comando de Marcado. Ejemplo: **AT&Z2=555-6789** En el siguiente ejemplo, &M0 (sin control de error) se inserta antes del comando de Marcado: **AT&M0 DS2**

Este comando funciona de modo diferente cuando está activada la Seguridad de marcado.

Además, no incluye las configuraciones del módem en la cadena &Zn. Si la llamada requiere una configuración especial, insértela en la cadena de comando antes del comando DSn.

&Zn=L	Guarda el último número marcado en la posición n.
&Zn?	Muestra el número telefónico guardado en la memoria NVRAM en la posición n, (donde n = 0-9).

Comando	Función
&ZC=s	Guarda una cadena de comandos en la memoria NVRAM. La cadena de comando puede tener un máximo de 30 caracteres de largo; los espacios no se contabilizan. Este comando se utiliza para que usted pueda llamar a otro módem sin cargar su software de comunicaciones.
&ZC?	Muestra la cadena de comando guardada

Conjunto de comandos de porcentaje (%)

Comando	Función	
%$	Muestra los paneles de ayuda para el conjunto de comandos de porcentaje (%).	
%An	Crea y configura las cuentas de seguridad.	
%Bn	Configura en forma remota una velocidad de puerto en serie del módem.	
	%B0	110 bps
	%B1	300 bps
	%B2	600 bps
	%B3	1200 bps
	%B4	2400 bps
	%B5	4800 bps
	%B6	9600 bps
	%B7	19200 bps
	%B8	38400 bps
	%B9	57600 bps
	%B10	115200 bps
%Cn	Control de configuración remota.	
	%C0	Difiere los cambios de configuración hasta que finaliza la llamada. Los cambios surten efecto para las conexiones posteriores.
	%C1	Cancela los cambios de configuración y restablece la configuración original.

Utilizar %C1 no revertirá los cambios que usted escribió en la memoria NVRAM (con &W) o forzó (con%C2).

	%C2	Obliga que los cambios de configuración surtan efecto inmediatamente.

No recomendamos que se fuercen cambios de configuración a menos que sea absolutamente necesario. Esto puede resultar en una conexión no confiable, o una pérdida de la conexión.

Comando	Función	
%D=	Configura una contraseña DTMF.	
%E=n	Borra las configuraciones de seguridad.	
	%E=1	Borra contraseñas de acceso local
	%E=2	Borra contraseñas de acceso automático
	%E=3	Borra contraseñas en las cuentas 0-9
	%E=4	Borra números telefónicos en las cuentas 0-9
	%E=5	Desactiva los campos de Cuenta, devolución de llamada y Número nuevo en las cuentas 0-9
%Fn	Configura en forma remota el formato de datos de otro dispositivo.	
	%F0	No paridad, 8 bits de datos.
	%F1	Paridad de marca, 7 bits de datos.
	%F2	Paridad impar, 7 data bits.
	%F3	Paridad par, 7 bits de datos.
%L=	Configura una contraseña de acceso local.	
%Nn	Configura la velocidad de reloj fuera de línea para el modo sincrónico.	
	%N0	Reservado
	%N1	Reservado
	%N2	1200 bps
	%N3	2400 bps
	%N4	4800 bps
	%N5	7200 bps
	%N6	9600 bps
	%N7	12000 bps
	%N8	14400 bps
	%N9	16800 bps
	%N10	19200 bps
%Pn=	Desactiva la seguridad de contraseña (n=0 o n=1) cuando no le sigue ningún caracter al signo de igual.	
%Pn=s	Configura la siguiente contraseña (s) privilegios sólo para ver (n=0), o privilegios de ver y configurar (n= 1).	

Comando	Función
%Pn?	Muestra la contraseña n.
%S=n	Accede a cuentas de seguridad. No desactiva la seguridad.
%T	Activa el reconocimiento de las frecuencias de tono de dispositivos de marcado análogo, %T tiene principalmente el propósito de utilizarse con aplicaciones de redes, pero también se puede integrar en ciertos programas de software. Por ejemplo, se podría utilizar %T en un programa de seguridad para identificar códigos de seguridad de tono entrante. Para regresar el módem al modo de Comando, presione cualquier tecla y baje la señal DTR de la computadora o terminal. El módem responde OK.
%V=PWn	Asigna la contraseña en la cuenta *n* en la cuenta de seguridad de su módem como su contraseña de paso automático.

Conjunto de comandos de símbolo de numeral (#).

Comando	Función	
#$	Muestra los paneles de ayuda para el conjunto de comando de numeral (#).	
#CID=n	Controla las configuraciones de identificación de llamada.	
	#CID=0	Desactiva la detección y reporte de la Identificación de llamada.
	#CID=1	Activa la Identificación de llamada con salida con formato.
	#CID=2	Activa la Identificación de llamada con salida sin formato.
	#CID=3	Activa la Identificación de llamada con salida con formato y nombre suprimido.
	#CID=4	Activa la Identificación de llamada pero no transmite la información a su computadora, la retiene en la memoria del módem.
#CID?	Muestra la configuración actual de Identificación de llamada.	
#CID=?	Muestra las configuraciones de Identificación de llamada que están disponibles.	

C

PLANTILLA DE CONTROL DE FLUJO

Control de flujo por hardware.

La tabla que aparece a continuación detalla la plantilla de control de flujo. Para cargar esta plantilla envíe **AT&F1** a su módem.

Opciones NVRAM	Configuración	Descripción
Opción de protocolo de diálogo	B0	Secuencia de respuesta ITU-T
Transmisor	C1	Activado
Eco de modo de comando	E1	Activado
Eco local en línea	F1	Desactivado
Acondicionamiento del volumen del tono	L2	Medio
Control del parlante	M1	Encendido desde el marcado hasta la conexión
Códigos de resultado	Q0	Activado
Códigos de resultado verbales o numéricos	V1	Códigos de resultados verbales
Subconjunto de código de resultado	**X7**	**Extendido. Incluye todos los códigos excepto el de VOICE (voz).**
Códigos de respuesta de protocolo	&A3	Códigos de protocolo completo
Selección de velocidad de puerto serial	&B1	Velocidad de puerto serial fijada por encima de la velocidad de conexión
Detección de portadora	&C1	Operaciones normales
Terminal de datos lista	&D2	Operaciones normales
Tono de guardia	&G0	EE.UU./Canadá
Transmisión de datos de control de flujo por hardware	**&H1**	**Control de flujo por hardware.**

Opciones NVRAM	Configuración	Descripción
Registro de datos de control de flujo por software	**&I0**	**Desactivado**
Compresión de datos análogos	&K1	Activado
Líneas normales o arrendadas	&L0	Líneas normales
Control de error/sinc	&M4	Normal/control de error
Selección de velocidad de enlace	&N0	Variable
Tipo de marcado de impulsos	&P0	EE.UU./Canadá
Registro de datos de control de flujo por hardware	**&R2**	**Activado**
Aparato de datos listo	&S0	Siempre encendido
Bucle digital remoto (RDL)	&T5	Negar RDL
Sólo externos: Transmisión sincrónica de fuente de reloj	&X0	Courier
Manejo de la interrupción	&Y1	Vaciar búfer, enviar inmediatamente
Número telefónico guardado	&Z0-9=0	Libre
SÓLO EXTERNOS: Velocidad de reloj sinc	%N6	9600 bps
Identificación de llamada	#CID=0	Identificación de llamada desactivada
Longitud de la palabra*	**8**	
Paridad*	**0**	**Ninguno**
Velocidad DTE (Kbps)	**19.2**	_

* Detectado por cada módem a partir del prefijo AT del comando &W que escribe sus valores predeterminados en la memoria NVRAM. Configure su software a los valores predeterminados de longitud de palabra deseada, paridad, y velocidad de puerto en serie antes de que el módem envíe la cadena AT... &W.

Control de flujo por software.

La tabla que aparece a continuación detalla la plantilla de control de flujo de software. Para cargar esta plantilla envíe **AT&F2** a su módem.

Opciones NVRAM	Configuración	Descripción
Opción de protocolo de diálogo	B0	Secuencia de respuesta ITU-T
Transmisor	C1	Activado
Eco de modo de comando	E1	Activado
Eco local en línea	F1	Desactivado
Acondicionamiento del volumen del tono	L2	Medio
Control del parlante	M1	Encendido desde el marcado hasta la conexión
Códigos de resultado	Q0	Activado
Códigos de resultado verbales o numéricos	V1	Códigos de resultados verbales
Subconjunto de código de resultado	**X7**	**Extendido. Incluye todos los códigos excepto el de VOICE (voz).**
Códigos de respuesta de protocolo	&A3	Códigos de protocolo completo
Selección de velocidad de puerto serial	&B1	Velocidad de puerto serial fijada por encima de la velocidad de conexión
Detección de portadora	&C1	Operaciones normales
Tono de guardia	&G0	EE.UU./Canadá
Transmisión de datos de control de flujo por hardware	**&H2**	**Control de flujo por software.**
Registro de datos de control de flujo por software	**&I2**	**Activado**
Compresión de datos análogos	&K1	Activado
Líneas normales o arrendadas	&L0	Líneas normales
Control de error/sinc	&M4	Normal/control de error
Selección de velocidad de enlace	&N0	Variable

Opciones NVRAM	Configuración	Descripción
Tipo de marcado de impulsos	&P0	EE.UU./Canadá
Registro de datos de control de flujo por hardware	&R2	Activado
Aparato de datos listo	&S0	Siempre encendido
Bucle digital remoto (RDL)	&T5	Negar RDL
Transmisión sincrónica de fuente de reloj	&X0	Courier
Manejo de la interrupción	&Y1	Vaciar búfer, enviar inmediatamente
Número telefónico guardado	&Z0-9=0	Libre
Sólo externos: Velocidad de reloj de V.25 *bis*	%N6	9600 bps
Identificación de llamada	#CID=0	Identificación de llamada desactivada
Longitud de la palabra*	**8**	
Paridad*	**0**	**Ninguno**
Velocidad DTE (Kbps)	**19.2**	_

* Detectado por cada módem a partir del prefijo AT del comando &W que escribe sus valores predeterminados en la memoria NVRAM. Configure su software a los valores predeterminados de longitud de palabra deseada, paridad, y velocidad de puerto en serie antes de que el módem envíe la cadena AT... &W.

Sin control de flujo

La tabla que aparece a continuación detalla la plantilla de ausencia de control de flujo. Para cargar esta plantilla envíe **AT&F0** a su módem.

Opciones NVRAM	Configuración	Descripción
Opción de protocolo de diálogo	B0	Secuencia de respuesta ITU-T
Transmisor	C1	Activado

Opciones NVRAM	Configuración	Descripción
Eco de modo de comando	E1	Activado
Eco local en línea	F1	Desactivado
Acondicionamiento del volumen del tono	L2	Medio
Control del parlante	M1	Encendido desde el marcado hasta la conexión
Códigos de resultado	Q0	Activado
Códigos de resultado verbales o numéricos	V1	Códigos de resultados verbales
Subconjunto de código de resultado	**X1**	**Básico**
Códigos de respuesta de protocolo	&A3	Códigos de protocolo completo
Selección de velocidad de puerto serial	&B1	Velocidad de puerto serial fijada por encima de la velocidad de conexión
Detección de portadora	&C1	Operaciones normales
Tono de guardia	&G0	EE.UU./Canadá
Transmisión de datos de control de flujo por hardware	**&H0**	**Desactivado**
Registro de datos de control de flujo por software	**&I0**	**Desactivado**
Compresión de datos análogos	&K1	Activado
Líneas normales o arrendadas	&L0	Líneas normales
Control de error/sinc	&M4	Normal/control de error
Selección de velocidad de enlace	&N0	Variable
Registro de datos de control de flujo por hardware	**&R1**	**Desactivado**
Aparato de datos listo	&S0	Siempre encendido
Bucle digital remoto (RDL)	&T5	Negar RDL
Manejo de la la interrupción	&Y1	Vaciar búfer, enviar inmediatamente

Opciones NVRAM	Configuración	Descripción
Número telefónico guardado	&Z0-9=0	Libre
Velocidad de reloj V.25 *bis*	%N6	9600 bps
Longitud de la palabra*	**7**	
Paridad*	**1**	**Par**
Velocidad DTE (Kbps)	**9600**	_

* Detectado por cada módem a partir del prefijo AT del comando &W que escribe sus valores predeterminados en la memoria NVRAM. Configure su software a los valores predeterminados de longitud de palabra deseada, paridad, y velocidad de puerto en serie antes de que el módem envíe la cadena AT... &W.

D

SIGNIFICADOS Y CONFIGURACIONES DE CÓDIGOS DE RESULTADO

Significados de códigos de resultado

Código de resultado	Significado
0/OK	El comando fue ejecutado.
1/CONNECT	Conexión con otro dispositivo.
2/RING	Timbre de entrada detectado.
3/NO CARRIER	Falló la detección de portadora, o se bajó la señal portadora debido a una desconexión.
4/ERROR	El comando es inválido.
5/CONNECT 1200	Conexión a la velocidad informada. Igual significado para los resultados 2400 (10), 4800 (18), 7200 (20), 9600 (13), 12000 (21), 14400 (25), 16800 (43), 19200 (85), 21600 (91), 24000 (99), 26400 (103), 28800 (107), 31200 (151), 33600 (155), 56000 (162), o 64000 (165) bps.
6/NO DIAL TONE	No se detectó tono de línea libre durante los 2 segundos predeterminados, configurados en el Registro S6.
7/BUSY	Detección de señal de ocupado; el módem cuelga.
8/NO ANSWER	Después de esperar 5 segundos por una respuesta, el módem cuelga; enviado en lugar de NO CARRIER cuando se utiliza la opción @.
11/RINGING	El módem marcó; la línea telefónica remota está sonando.
12/VOICE	Respuesta de voz en el sitio remoto; el módem cuelga.
170/RING A	Timbre distintivo de entrada detectado.
171/RING B	Timbre distintivo de entrada detectado.
172/RING C	Timbre distintivo de entrada detectado.
173/RING D	Timbre distintivo de entrada detectado.
174/RING E	Timbre distintivo de entrada detectado.
Espera por otro tono de línea libre (W)	El módem Courier V.Everything continúa marcando en cuanto detecta otro tono de línea libre. Requiere X3 o mayor.
Espera por una respuesta (@)	El módem Courier V.Everything continúa marcando cuando detecta 5 segundos de silencio en la línea. Requiere X3 o mayor.

Configuración de códigos de resultado para valores X*n*

Códigos de resultado	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
0/OK	●	●	●	●	●	●	●	●
1/CONNECT	●	●	●	●	●	●	●	●
2/RING	●	●	●	●	●	●	●	●
3/NO CARRIER	●	●	●	●	●	●	●	●
4/ERROR	●	●	●	●	●	●	●	●
5/CONNECT 1200		●	●	●	●	●	●	●
6/NO DIAL TONE			●		●		●	●
7/BUSY				●	●	●	●	●
8/NO ANSWER				●	●	●	●	●
10/CONNECT 2400		●	●	●	●	●	●	●
11/RINGING						●	●	●
12/VOICE						●	●	
13/CONNECT 9600		●	●	●	●	●	●	●
18/CONNECT 4800		●	●	●	●	●	●	●
20/CONNECT 7200		●	●	●	●	●	●	●
21/CONNECT 12000		●	●	●	●	●	●	●
25/CONNECT 14400		●	●	●	●	●	●	●
43/CONNECT 16800		●	●	●	●	●	●	●
85/CONNECT 19200		●	●	●	●	●	●	●
91/CONNECT 21600		●	●	●	●	●	●	●
99/CONNECT 24000		●	●	●	●	●	●	●
103/CONNECT 26400		●	●	●	●	●	●	●
107/CONNECT 28800		●	●	●	●	●	●	●
151/CONNECT 31200		●	●	●	●	●	●	●
155/CONNECT 33600		●	●	●	●	●	●	●
170/RING A		●	●	●	●	●	●	●
171/RING B		●	●	●	●	●	●	●
172/RING C		●	●	●	●	●	●	●
173/RING D		●	●	●	●	●	●	●
174/RING E		●	●	●	●	●	●	●
Funciones								
Espera por un segundo tono de línea libre (W)				●	●	●	●	●
Espera por una respuesta (@)				●	●	●	●	●

Mensajes de conexión nueva

La tabla que aparece a continuación incluye todos los mensajes de conexión nueva.

Mensaje	#	Mensaje	#
28000	256	38666/ARQ/V90	283
28000/ARQ	257	40000	284
28000/V90	258	40000/ARQ	285
28000/ARQ/V90	259	40000/V90	286
29333	260	40000/ARQ/V90	287
29333/ARQ	261	33333/V90	288
29333/V90	262	33333/ARQ/V90	289
29333/ARQ/V90	263	37333/V90	290
30666	264	37333/ARQ/V90	291
30666/ARQ	265	41333/V90	292
30666/V90	266	41333/ARQ/V90	293
30666/ARQ/V90	267	42666/V90	294
32000	268	42666/ARQ/V90	295
32000/ARQ	269	44000/V90	296
32000/V90	270	44000/ARQ/V90	297
32000/ARQ/V90	271	45333/V90	298
34666	272	45333/ARQ/V90	299
34666/ARQ	273	46666/V90	300
34666/V90	274	46666/ARQ/V90	301
34666/ARQ/V90	275	48000/V90	302
36000	276	48000/ARQ/V90	303
36000/ARQ	277	49333/V90	304
36000/V90	278	49333/ARQ/V90	305
36000/ARQ/V90	279	50666/V90	306
38666	280	50666/ARQ/V90	307
38666/ARQ	281	52000/V90	308
38666/V90	282	52000/ARQ/V90	309
53333/V90	310	60000/ARQ	323

Mensaje	#	Mensaje	#
53333/ARQ/V90	311	60000/V90	324
54666/V90	312	60000/ARQ/V90	325
54666/ARQ/V90	313	61333	326
56000/V90	314	61333/ARQ	327
56000/ARQ/V90	315	61333/V90	328
57333/V90	316	61333/ARQ/V90	329
57333/ARQ/V90	317	62666	330
58666	318	62666/ARQ	331
58666/ARQ	319	62666/V90	332
58666/V90	320	62666/ARQ/V90	333
58666/ARQ/V90	321	64000/V90	334
60000	322	64000/ARQ/V90	335

E

REFERENCIA V.25 *BIS*

Los comandos y los códigos de resultados descritos en esta sección se envían y son reconocidos por su software de comunicaciones V.25 bis. No se espera que se los envíe al módem de la forma en la que usted lo hace con los comandos AT.

Comandos

CIC	Conectar llamada entrante	Le indica al módem Courier V.Everything que responda una llamada entrante.
CRN	Solicitud de llamada utilizando el número proporcionado	Le indica al módem Courier V.Everything que marque el número que le sigue a este comando. Ejemplo: CRN18005551234
CRS	Solicitud de llamada con ubicación en memoria	Le indica al módem Courier V.Everything que marque el número guardado en la memoria. Ejemplo: CRS3
DIC	No tomar en cuenta la llamada entrante	Le indica al módem Courier V.Everything que no tome en cuenta una llamada entrante, modifica la respuesta automática para esta llamada.
PRNn	Programar número	Guarda un número en la memoria NVRAM. Ejemplo: PRN3; 18005551234
RFN	Solicitud para listar números prohibidos	Le indica al módem Courier V.Everything que liste los números con los cuales el módem Courier V.Everything no puede conectarse.
RLN	Solicitud para listar números guardados	Le indica al módem Courier V.Everything que liste los números guardados previamente en la memoria NVRAM.

Opciones de marcado

0-9	Dígitos
&	Intermitencia
:	Espera por tonos de marcado
>	(Mayor que) separador
<	Pausa
=	(Signo de igual) separador
P	Impulso
T	Tono
.	(Punto) separador
-	(Menos) separador

Códigos de resultado

Estos son los códigos de resultado normales (X0). Para obtener una lista completa de los códigos de resultado consulte el Apéndice D, *Significados y configuraciones de códigos de resultado*.

CFI	Falló la llamada
CFRT	Sonando
CNX	Conectado
INC	Llamada entrante
INV	Acción inválida
LS	Lista de números
LSF	Lista de números prohibidos
LSN	Lista de números guardados
VAL	Válido

Estos son códigos de resultado extendidos (X1) que remplazan CFI y INV.

CFAB	Llamada interrumpida
CFCB	Módem Courier V.Everything local ocupado
CFET	Dispositivo remoto ocupado
CFFC	Llamada prohibida
CFNS	Número no guardado
CFNT	Tono de respuesta no detectado
INVCU	Comando desconocido
INVMS	Error de sintaxis del mensaje
INVPS	Error de sintaxis del parámetro
INVPV	Error de valor del parámetro

Comandos y códigos de resultados NO soportados

CRI	Solicitud de llamada con número de identificación
PRI	Identificador de programa
RLD	Lista de números de llamadas demoradas
RLI	Solicitud para listar números de identificación

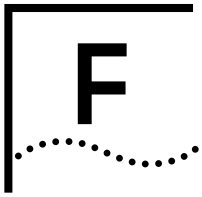


TABLA ASCII

Dec	Hex	Car	Dec	Hex	Car	Dec	Hex	Car	Dec	Hex	Car
00	00	NUL	32	20	SP	64	40	@	96	60	`
01	01	SOH	33	21	!	65	41	A	97	61	a
02	02	STX	34	22		"66	42	B	98	62	b
03	03	ETX	35	23	#	67	43	C	99	63	c
04	04	EOT	36	24	$	68	44	D	100	64	d
05	05	ENQ	37	25	%	69	45	E	101	65	e
06	06	ACK	38	26	&	70	46	F	102	66	f
07	07	BEL	39	27	ë	71	47	G	103	67	g
08	08	BS	40	28	(	72	48	H	104	68	h
09	09	HT	41	29	)	73	49	I	105	69	I
10	0A	LF	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	0B	VT	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	0C	FF	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	0D	CR	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	0E	SO	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	0F	SI	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	DLE	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	XON	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	DC2	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	XOFF	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	DC4	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	NAK	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	SYN	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	ETB	55	37	7	87	57	W	119	77	w

Dec	Hex	Car	Dec	Hex	Car	Dec	Hex	Car	Dec	Hex	Car
24	18	CAN	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	EM	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	SUB	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	ESC	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	FS	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	|
29	1D	GS	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	RS	62	3E	>	94	5E	à	126	7E	~
31	1F	US	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	DEL

G

INFORMACIÓN DE FAX PARA PROGRAMADORES

Comandos Clase 1 de servicio de fax

+FCLASS?	¿Qué modo está en uso, Datos o Fax?
+FCLASS=n (0,1,2.0)	Identificación de clase y control
+FCLASS=?	¿Qué clase de fax está en uso?
+FTS=n (0,255)	Detener transmisión y hacer una pausa, 10 ms.
+FRS=n (0,255)	Esperar por silencio, 10 ms.
+FTM=n (3,24,48,72,73,74,96,121,122,145,146)	Transmitir datos con portadora.
+FRM=n (3,24,48,72,73,74,96,121,122,145,146)	Recibir datos con portadora.
+FTH=n (3,24,48,72,73,74,96,121,122,145,146)	Transmitir datos HDLC con portadora.
+FRH=n (3,24,48,72,73,74,96,121,122,145,146)	Recibir datos HDLC con portadora.

Comandos Clase 2.0 de servicio de FAX

Además de los comandos de fax Clase 2.0 estándar, 3Com implementa los siguientes comandos de fax Clase 2.0 opcionales.

+FNS=0,1	Cadena de bytes de negociación no estándar, de transferencia
+FCR=0,1	Capacidad de recibir
+FAA=0,1	Modo de respuesta adaptable.
+FCT=0-255 seg.	Tiempo terminado de fase C
+FHS=0-255	Código de estado de colgado, sólo de lectura
+FMS=0-3	Velocidad mínima de fase C
+FBS?=500,100	Tamaño del búfer, sólo de lectura

Configuración de control de flujo de modo de fax

Muchos productos de software de facsímiles utilizan control de flujo por software cuando el módem se encuentra en el modo de fax. En toda nuestra documentación, recomendamos que utilice control de flujo por hardware para modo de Datos (configuración de fábrica). Sin embargo, para permitir la compatibilidad con los productos de software que utilizan control de flujo por software en forma predeterminada, los fax módems de 3Com cuando ingresan al modo de fax cambian automáticamente al control de flujo por software.

Aviso FCC

Las reglas FCC parte 68 referentes al funcionamiento del fax, fueron enmendadas de la siguiente forma:

Identificación de las máquinas de facsímil telefónicas del que envía el mensaje: Es ilegal que cualquier persona dentro de los Estados Unidos utilice una computadora u otro dispositivo electrónico para enviar un mensaje a través de una máquina de facsímil telefónico a menos que dicho mensaje contenga claramente, en un margen en la parte superior o inferior de cada página transmitida o en la primera página de la transmisión, la fecha y la hora en la que se envió y una identificación de la empresa, u otra entidad o individuo que envía el mensaje y el número telefónico de la máquina que envía el fax o de dicha empresa, entidad o individuo. Las máquinas de facsímil telefónico fabricadas al 20 de diciembre de 1992 o posterior a dicha fecha deben marcar con claridad dicha información de identificación en cada página transmitida.

Notas

Si usted desea obtener más información sobre los comandos de fax Clase 1 soportados, remítase al estándar para el protocolo de fax de servicio Clase 1:

ANSI/EIA/TIA-578-1990 (EIA-578)

Estándar de control DCE de facsímil asincrónico

Noviembre de 1990 Aprobado: 22 de octubre de 1990

Para obtener más información sobre la Clase 2.0 remítase a los estándares para el protocolo de fax de servicio Clase 2.0:

ANSI/EIA/TIA-592-1993 (EIA-592)

Estándar de control DCE de facsímil asincrónico

Mayo de 1993

Usted puede obtener copias de estos estándares poniéndose en contacto con Global Engineering Documents por el 1-800-854-7179.

GLOSARIO

16550 UART El tipo UART de mayor velocidad disponible actualmente.

acceso remoto Una característica que permite que un usuario situado en un sitio remoto vea las pantallas de configuración del módem Courier V.Everything y cambie la configuración del módem Courier V.Everything. Está disponible la protección por medio de una contraseña.

aparato de datos Otra forma de decir "módem."

aplicación (programa de aplicación) Un programa de computación diseñado para realizar una función específica, como un procesador de texto o una hoja de cálculo.

Arquitectura estándar de la industria (ISA) El tipo más común de bus de expansión de computadora. Otros tipos incluyen Arquitectura estándar de la industria extendida (EISA) Arquitectura de microcanal (MCA).

ARQ Consulte Solicitud de repetición automática.

ASCII Sigla de American Standard Code for Information Interchange (código estándar americano para intercambio de información). Un código binario de 7 dígitos (0 y 1) utilizado para representar letras, números, y caracteres especiales como $, !, y /. Soportado prácticamente por todos los fabricantes de computadoras y terminales.

ASL Consulte Nivelación de velocidad autoadaptable.

BISYNC Control sincrónico binario. Un protocolo desarrollado por IBM para aplicaciones de software y dispositivos de comunicación que operan en ambientes sincrónicos. El protocolo define operaciones en el nivel de enlace de comunicaciones, por ejemplo, el formato de cuadros de datos intercambiados entre módems a través de una línea telefónica. Consulte Protocolo, HDLC, SDLC.

bit Consulte dígito binario.

bit de inicio El bit de señalización adjuntado al comienzo de cada caracter antes de que los caracteres sean transmitidos durante una Transmisión asincrónica.

bit de parada El bit de señalización adjuntado al final de cada caracter antes de que los caracteres sean transmitidos durante una Transmisión asincrónica.

bps La velocidad de bits (dígitos binarios) por segundo.

bucle digital Una prueba que revisa la interfaz EIA-232 del módem y el cable que conecta la terminal o computadora y el módem. El módem recibe datos (en la forma de señales digitales) desde la computadora o terminal y devuelve inmediatamente los datos a la pantalla para verificación.

bucle digital remoto Una prueba que verifica el enlace telefónico y un transmisor y receptor de módem remoto. Los datos ingresados desde el teclado se transmiten desde el módem de origen, son recibidos por el módem remoto, enviados de regreso a través del transmisor, y devueltos a la pantalla local para su verificación.

búfer Un área de la memoria utilizada como almacenamiento temporal durante operaciones de entrada y salida. Un ejemplo es el búfer de comando del módem. Otro ejemplo es el búfer de control de flujo de Datos transmitidos utilizado para el control de flujo y para guardar copias de los "frames" transmitidos hasta que el módem receptor envía un acuse de recibo efectivo.

bus de expansión Una serie de ranuras dentro de una computadora que permite agregar tarjetas de características.

byte Un grupo de dígitos binarios almacenados y utilizados como una unidad. Un byte puede tener un valor codificado igual a un caracter en el código ASCII (letras, números), o tener algún otro valor significativo para la computadora. En la documentación del usuario, el término se refiere usualmente a unidades de 8 bits o a caracteres.1 kilobyte (K) equivale a 1.024 bytes o caracteres; 64K indica 65.536 bytes o caracteres.

caballete de conexión Un interruptor compuesto de pines y un derivador. La posición del derivador sobre los pines determina la configuración del "Jumper" de conexión.

caracter Una representación, codificada en dígitos binarios, de una letra, un número u otro símbolo.

caracteres por segundo (cps) Una transferencia de datos estimada generalmente a partir de la velocidad de bits y el largo del caracter.

Por ejemplo, a 2400 bps, caracteres de 8 bits con bits de inicio y finalización (formando un total de diez bits por caracter) serán transmitidos a una velocidad de 240 caracteres por segundo (cps). Algunos protocolos, como los protocolos USR HST y MNP, emplean técnicas avanzadas como "frames" de transmisión más extensos y compresión de datos para aumentar los cps.

CCITT Antiguamente, una organización internacional que definía normas para equipo telegráfico y telefónico. Fue incorporada dentro de su organización padre, International Telecommunication Union (ITU) (Unión Internacional de Telecomunicaciones). Las normas de telecomunicaciones ahora están cubiertas bajo Telecommunications Standards Sector (TSS) (Sector de normas de telecomunicaciones). ITU-T reemplaza CCITT. Por ejemplo, la norma Bell 212A para las comunicaciones de 1200 bps en Norteamérica fue llamada CCITT V.22. Ahora se la nombra como ITU-T V.22.

Clase 1/EIA-578 Una norma estadounidense utilizada entre programas de aplicación de facsímiles y módems facsímiles para enviar y recibir faxes Clase 1.

Clase 2.0/EIA-592 Una norma estadounidense utilizada entre programas de aplicación de facsímiles y módems facsímiles para enviar y recibir faxes Clase 2.0.

CO Consulte oficina central

código de resultado Otra forma de decir "mensaje de estado". El módem Courier V.Everything envía códigos de resultado a su terminal, por ejemplo, para indicar el estado de una conexión.

comunicaciones de datos Un tipo de comunicaciones en el que las computadoras y las terminales son capaces de intercambiar datos a través de un medio electrónico.

compresión de datos Cuando el módem que transmite detecta unidades de datos redundantes, las vuelve a codificar en unidades más cortas de menos bits. Luego el módem que recibe, descomprime las unidades de datos redundantes antes de pasarlas a la computadora receptora.

CRC Consulte verificación de redundancia cíclica

Conmutador (Switch) consulte Conmutador (Switch) de oficina central.

Conmutador (Switch) de la oficina central Un dispositivo, ubicado en la oficina central de la compañía telefónica, al cual están conectados dispositivos como teléfonos, máquinas de fax, y módems.

Control de enlaces de datos sincrónicos (SDLC) Un protocolo desarrollado por IBM para aplicaciones de software y dispositivos de comunicación que funcionen en la Arquitectura de red de sistemas (SNA) de IBM. El protocolo define operaciones en el nivel de enlace de comunicaciones, por ejemplo, el formato de "frames" de datos intercambiados entre módems a través de una línea telefónica. Consulte BISYNC, Protocolo, HDLC.

Control del enlace de datos de alto nivel (HDLC) Un protocolo estándar desarrollado por la International Standards Organisation (Organización de estándares internacionales) para aplicaciones de software y para comunicar dispositivos que operan en ambientes sincrónicos. El protocolo define operaciones en el nivel de enlace de comunicaciones, por ejemplo, el formato de "frames" de datos intercambiados entre módems a través de una línea telefónica. Consulte Bisync, Protocolo, SDLC.

control de errores Varias técnicas que verifican la fiabilidad de los caracteres (paridad) o bloques de datos. Los protocolos de control de error V.42, MNP y HST utilizan detección (CRC) y retransmisión de cuadros erróneos (ARQ).

control de flujo Un mecanismo que compensa las diferencias en el flujo de entrada y salida de datos de un módem u otro dispositivo.

control de flujo por hardware. Una forma de control de flujo que utiliza señales electrónicas para comenzar y detener el flujo de datos.

control de flujo por software. Una forma de controlar el flujo que utiliza caracteres de XON y XOFF para iniciar y detener el flujo de datos.

cps Consulte caracteres por segundo.

CPU Unidad de procesamiento central.

DCE Consulte equipo de comunicación de datos.

dígito binario (bit) Un 0 o 1, que refleja el uso de un sistema de numeración binaria (sólo dos dígitos). Se utiliza porque la computadora reconoce uno de los dos estados, apagado o encendido. La forma abreviada de dígito binario es bit.

disposición Otra forma de decir "configurar las líneas telefónicas."

DSR Consulte aparato de datos listo

DTE Consulte Equipo de terminal de datos.

dúplex Indica un canal de comunicaciones capaz de transportar señales en ambas direcciones. Consultar semidúplex, dúplex total.

dúplex total (Half duplex) Flujo de señales en ambas direcciones al mismo tiempo. En comunicaciones de microcomputadoras, puede referirse a la supresión del eco local en línea.

equipo de comunicación de datos (DCE) En este manual, el término se aplica a los módems capaces de establecer y controlar los enlaces de datos a través de la red telefónica.

equipo de terminal de datos (DTE) El dispositivo que genera o es el destino final de los datos.

eco Consultar eco local.

eco local Una característica del módem que le permite a éste mostrar en la pantalla los comandos del teclado y los datos transmitidos. Cuando el módem se encuentra en el modo de Comando (no en línea con otro sistema) el eco local se invoca a través del comando ATE1. El comando hace que el módem muestre los comandos que usted escribe. Cuando el módem está en línea con otro sistema, el eco local se invoca por medio del comando ATF0. Este comando hace que el módem muestre los datos que transmite al sistema remoto.

eco remoto Una copia de los datos recibidos por el sistema remoto, regresada al sistema que la envió, y mostrada en la pantalla. El eco remoto es una función del sistema remoto.

ecualización Un circuito de compensación diseñado entre módems para neutralizar ciertas distorsiones introducidas por el canal telefónico. Se utilizan dos tipos: ecualizadores fijos (comprometidos) y aquellos que se adaptan a las condiciones del canal.Los módems de alta velocidad 3Com utilizan ecualización adaptable.

EIA Electronic Industries Association, (Asociación de industrias electrónicas) que define normas electrónicas en los EE.UU.

EIA-232 Una especificación técnica publicada por la Electronic Industries Association que establece requisitos de interfaz mecánica y eléctrica entre computadoras, terminales, módems y líneas de comunicación. EIA-232 se conocía anteriormente como RS-232.

extensión de la palabra La cantidad de bits en un caracter de datos sin paridad, bits de inicio o finalización.

facsímil (fax) Un método de transmitir la imagen en una página impresa desde un punto a otro.

"Frame" Un término de comunicaciones de datos para un bloque de datos con información con encabezado y registro adjuntado. La información adicionada usualmente incluye un número de "Frame", información del tamaño del bloque, códigos de verificación de errores, e indicadores de inicio/finalización.

FTP Consulte protocolo de transferencia de archivos

HDLC Consulte Control del enlace de datos de alto nivel.

Hz (Hertz) Una unidad de medida de frecuencia utilizada internacionalmente para indicar un ciclo por segundo.

indicación de llamada Un tono que origina una llamada definido por la recomendación ITU-T V.8.

Interruptor DIP DIP significa paquete en línea doble.

IP Protocolo de Internet.

IPX Protocolo de intercambio de paquetes de Internet de Novell.

IRQ Consulte solicitud de interrupción

ISA Consulte Arquitectura estándar de la industria.

ITU-T Sector de telecomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Referida anteriormente como CCITT. Una organización internacional que define normas para equipo telegráfico y telefónico. Por ejemplo, la norma Bell 212A para las comunicaciones de 1200 bps en Norteamérica es cumplida internacionalmente como ITU-T V.22. Para las comunicaciones a 2400 bps, la mayoría de los fabricantes en los EE.UU. cumplen con V.22 *bis*.

Kbps Kilobits por segundo, o mil bits por segundo.

LAPM Consulte Procedimiento de acceso de enlace para módems.

MB Megabyte. Un millón de bytes.

mapeo de bits Una técnica que permite que un número decimal (en este caso, un número entre 0 y 255) represente hasta 8 configuraciones binarias independientes.

marcado automático Una característica de los módems que les permite marcar números telefónicos a través del sistema telefónico sin utilizar un transmisor telefónico.

Memoria de acceso aleatorio no volátil (NVRAM) Memoria de acceso aleatorio programable por el usuario cuyos datos se retienen cuando el módem se apaga. En los módems Courier V.Everything se utiliza para guardar la configuración predefinida por el usuario, la que se carga en la memoria de acceso aleatorio (RAM) cuando se enciende el módem.

Memoria de acceso aleatorio (RAM) Memoria de acceso aleatorio. Memoria que está disponible para ser utilizada cuando se enciende el módem, pero que elimina toda la información cuando se apaga la energía. La memoria RAM del módem mantiene la configuración operativa actual, un búfer de control de flujo, y un búfer de comandos.

Memoria FLASHs Una forma de memoria que puede ser borrada de un modo electrónico y reprogramada sin necesidad de quitarla de la tabla del circuito.

Memoria sólo de lectura (ROM) Memoria permanente, no programable por el usuario. Las configuraciones de fábrica del módem Courier V.Everything se guardan en la memoria ROM y pueden ser leídas (cargadas) en la memoria RAM como una configuración operativa si el interruptor DIP S10 está en la posición de encendido (ON) cuando se conecta la energía.

MNP Consulte Protocolo de acceso a redes de Microcom.

módem Un dispositivo que transmite/recibe datos de computadora a través de un canal de comunicaciones como por ejemplo líneas telefónicas o de radio. El módem Courier V.Everything es un módem de canal telefónico que modula, o transforma, señales digitales de una computadora a su forma análoga para que puedan ser transportadas con éxito en una línea telefónica. También vuelve a convertir las señales recibidas de una línea telefónica en señales digitales antes de pasarlas a la computadora receptora.

modo de datos El modo en el cual el faxmódem es capaz de enviar y recibir archivos de datos. Un módem estándar sin capacidades de fax siempre se encuentra en el modo de datos.

modo de fax El modo en el cual el faxmódem es capaz de enviar y recibir archivos en un formato de facsímil.

modo de origen Un estado en el que el módem transmite en la frecuencia baja predefinida del canal de comunicaciones y recibe en la frecuencia alta. Las frecuencias de trasmisión/recepción son opuestas a las del módem que las origina, el cual se encuentra en el modo de respuesta.

modo de respuesta Un estado en el que el módem transmite en la alta frecuencia predefinida del canal de comunicaciones y recibe en la frecuencia baja. Las frecuencias de trasmisión/recepción son opuestas a las del módem que llama, el cual se encuentra en el modo de origen.

modo terminal Un modo operativo requerido por las microcomputadoras para transmitir datos. En el modo terminal la computadora actúa somo si estuviera en una terminal estándar como por ejemplo una teleimpresora, en lugar de un procesador de datos. Las entradas del teclado van directamente al módem, ya sea que la entrada sea un comando de módem, o datos a ser transmitidos a través de las líneas telefónicas. Los datos recibidos son mostrados directamente en la pantalla. Los productos de software de comunicaciones más populares controlan el modo Terminal así como también activan operaciones más complejas, incluyendo la transmisión de archivos y el guardado de archivos recibidos.

modulación asimétrica Una técnica de transmisión que divide el canal de comunicaciones en un canal de alta velocidad y uno de velocidad menor. Durante una llamada en modulación asimétrica, el módem con la mayor cantidad de datos para transmitir se ubica en el canal de alta velocidad. El módem con menos datos se ubica en el más lento, o canal trasero (450 bps).

Los módems invierten en forma dinámica los canales durante la llamada si cambia el volumen de transferencia de datos.

Nivelación de velocidades adaptables (ASL) Los módems Courier V.Everything V.32 *bis* y V.32 *terbo* detectan condiciones de línea mejoradas y cambian hacia arriba hacia la siguiente velocidad más alta. Los módems en ambos extremos de la conexión se adaptan en forma independiente, cada uno detectando y ajustándose a las condiciones de la línea. ASL mantiene a los módems en línea, siempre operando a la mayor velocidad posible, y asegurando constantemente la integridad de los datos.

NVRAM Consulte Memoria de acceso aleatorio no volátil.

oficina central (CO) La instalación a la cual están conectados dispositivos, como teléfonos, máquinas de fax, y módems dentro de un área geográfica específica de la red telefónica pública.

paridad Un método de detección de errores que verifica la validez de un caracter transmitido. La verificación de caracteres ha sido superada por formas más fiables y eficientes de verificación de bloques, incluyendo protocolos del tipo Xmodem y el protocolo ARQ implementados en los módems Courier V.Everything.

Las dos computadoras que se comunican deben utilizar el mismo tipo de paridad, o ambas pueden omitir la paridad. Cuando se utiliza paridad, se agrega un bit de paridad a cada caracter transmitido. El valor del bit es 0 o 1, para hacer la cantidad total de "1" en el caracter par o impar, dependiendo del tipo de paridad que se use.

portadora Una frecuencia continua capaz de ser modulada o impresionada con otra señal portadora de información. Las portadoras son generadas y mantenidas por módems a través de líneas de transmisión de las compañías telefónicas.

protocolo Un sistema de reglas y procedimientos que rigen las comunicaciones entre dos o más dispositivos. Los protocolos varían, pero los dispositivos de comunicación deben seguir el mismo protocolo para poder intercambiar datos. El formato de los datos, la prontitud para recibir o enviar, la detección de errores y la corrección de errores son algunas de las operaciones que se pueden definir en los protocolos.

Protocolo de acceso a redes de Microcom (MNP) Un protocolo de control de error asincrónico desarrollado por Microcom, Inc. y ahora en el dominio público. El protocolo asegura una transmisión libre de errores por medio de una detección de errores (CRC) y la retransmisión de "frames" erróneos.Los módems 3Com utilizan Niveles 1-4 de MNP y Nivel 5 de compresión de datos. Los niveles 1-4 de MNP han sido incorporados a la Recomendación ITU-T V.42. Compare HST.

Procedimiento de acceso de enlace para módems (LAPM) Procedimiento de acceso de enlace para módems, un protocolo de control de error incorporado en la Recomendación ITU-T V.42. Al igual que los protocolos MNP y HST, LAPM utiliza la verificación de redundancia cíclica (CRC) y la retransmisión de datos defectuosos (ARQ) para asegurar la fiabilidad de los datos.

protocolo de diálogo (Handshaking) Una secuencia que asumen dos módems mientras se conectan para acordar los parámetros de la conversación que resultará. Durante el protocolo de diálogo, los módems negocian la velocidad de la conexión, si se utilizará o no el control de error y la compresión de datos y en qué forma, etc.

Protocolo de Internet de línea en serie (SLIP) Un protocolo simple que permite enviar datos IP a través de una línea en serie. SLIP está siendo reemplazado por el Protocolo de punto a punto (PPP).

protocolo de transferencia de archivos (FTP) Una aplicación TCP/IP que le permite a los usuarios de una red enviar (poner) y recibir (obtener) archivos.

Protocolo punto a punto (PPP) Un protocolo utilizado para enviar datos por líneas en serie. PPP proporciona verificación de error, control de enlace, y autenticación, y se puede utilizar para llevar IP, IPX y otros protocolos. PPP está reemplazando a SLIP como el protocolo líder de marcado.

puerto COM Consulte puerto en serie, EIA-232.

puerto serial Un puerto de computadora que permite la transmisión de caracteres de datos un bit por vez, utilizando una ruta eléctrica única. También conocido como puerto de comunicaciones o puerto COM. En máquinas compatibles con PC, este es un puerto para transmisión de datos en serie, asincrónicos y en el caso de los módems para recepción de datos. Los datos se transmiten un bit a la vez (en serie) hacia dispositivos como un módem, ratón serial, o una impresora serial.

RAM Consulte Memoria de acceso aleatorio.

Receptor/transmisor asincrónico universal (UART) Un microcircuito de computadora que controla la señalización que pasa a través del un uerto serial de una computadora.

Registro-S Un área de la memoria NVRAM que se utiliza para guardar una configuración.

rendimiento efectivo total (Throughput) La cantidad de datos reales del usuario transmitidos por segundo sin la sobrecarga de la información de protocolo, como por ejemplo los bits de inicio y finalización o los encabezados y la información de control de los cuadros. Compare caracteres por segundo.

repliegue (fallback) en línea Una característica que permite que los módems de alta velocidad con control de error controlen la calidad de la línea y se replieguen hacia la siguiente velocidad menor si la calidad de la línea desmejora. Los módems vuelven a aumentar la velocidad si la calidad de la línea mejora.

respuesta automática Una característica en los módems que les permite responder llamadas entrantes a través de las líneas telefónicas sin utilizar un receptor telefónico.

RJ11 La norma para el Código de orden estándar universal (USOC) para el cableado de una interfaz de red telefónica de dos cables de línea única, pasando señales de punta y timbre, típicamente desde una red pública conmutada.

ROM Consulte Memoria sólo de lectura

SDLC Consulte Control de enlaces de datos sincrónicos.

Seguridad de DTMF Una forma de seguridad de marcado.

señales análogas Ondas continuas y que varían como los tonos de voz transportados a través de líneas telefónicas. En contraste con señales digitales.

señales digitales Señales discretas, uniformes. En este manual, el término se refiere a los dígitos binarios 0 y 1.

semidúplex (Halfduplex) Estas señales fluyen en ambas direcciones, pero sólo en una dirección a la vez. En comunicaciones de microcomputadoras, puede referirse a la activación del eco local en línea, lo que provoca que el módem envíe una copia de los datos transmitidos a la pantalla de la computadora que envía.

solicitud de interrupción (IRQ) Un número que se debe asignar a los dispositivos que se conectan en el bus de expansión de su computadora.

Solicitud de repetición automática (ARQ) Un término general para protocolos de control de error que presenta detección y retransmisión automática de bloques de datos defectuosos. Consulte HST, MNP, y V.42.

tabla de compresión de datos Una tabla que contiene valores asignados para cada caracter durante una llamada bajo compresión de datos. Los valores predefinidos en la tabla son alterados y creados continuamente durante cada llamada: cuanto más larga es la tabla, más eficiente será el rendimiento efectivo total obtenido.

Si una Interrupción destructiva se envía durante una llamada (consulte el comando &Y), provocando que los módems vuelvan a configurar las tablas de compresión, usted puede esperar un rendimiento efectivo total disminuido.

Tecnología de alta velocidad (HST) El protocolo de control de error, diseño y plan de señalización patentado de 3Com para módems de alta velocidad. HST incorpora modulación de codificación entrelazada (Trellis), para una mayor inmunidad de las condiciones de las líneas telefónicas variables, y una modulación asimétrica para un uso más eficiente del canal telefónico a velocidades de 4800 y más. HST también incorpora procedimientos de control de error compatibles con MNP adaptados a la modulación asimétrica.

terminal Un dispositivo cuyo teclado y pantalla se utilizan para enviar y recibir datos a través de un enlace de comunicaciones. Difiere de una microcomputadora en que no tiene capacidades de procesamiento interno. Utilizado para ingresar datos o devolver datos procesados desde un sistema o red.

transmisión asíncrona Transmisión de datos en la cual la duración del tiempo entre los caracteres transmitidos puede variar.

Como los lapsos de tiempo entre los caracteres transmitidos no son uniformes, se le debe señalar al módem receptor cuándo comienzan y cuándo terminan los bits de datos de un caracter. La adición de bits de inicio y finalización a cada caracter cumple esta función.

transmisión en serie La transferencia de caracteres de datos un bit por vez, en secuencia, utilizando una ruta eléctrica única. Consulte Transmisión en paralelo.

transmisión paralela La transferencia de caracteres de datos utilizando rutas eléctricas paralelas para cada bit de caracter, por ejemplo, 8 rutas para caracteres de 8 bits. Los datos guardados en computadoras en forma paralela, pueden ser convertidos a la forma en serie a partir de ciertas operaciones. Consulte Transmisión en serie.

transmisión sincrónica Una forma de transmisión en la que se envían bloques de datos a intervalos cronometrados estrictamente. Debido a que la temporización es uniforme, no se requieren bits de Inicio o Fin. Compare Transmisión asíncrona.

Algunos "mainframes" soportan solamente comunicaciones sincrónicas, a menos que sus propietarios hayan instalado un adaptador sincrónico y el software adecuado.

UART Consulte Receptor/transmisor asincrónico universal.

UTP (Par trenzado sin cubierta) Cables de cobre aislados trenzados agrupados en un cable sin cubierta, usado comúnmente en sistemas de cableado telefónico. Los grados de UTP incluyen DTP (Par trenzado de grado de datos) y DIW (Cable interno distribuido).

V.8 Recomendación ITU-T que define procedimientos para iniciar y finalizar sesiones de transmisión de datos.

V.17 Una norma ITU-T para operaciones de facsímiles que especifica la modulación a 14,4 Kbps, con un repliegue a 12 Kbps.

V.21-Fax Una norma ITU-T para operaciones de facsímiles a 300 bps.

V.21-Módem Una norma ITU-T para comunicaciones por módem a 300 bps. Los módems fabricados en los EE.UU. o Canadá siguen la norma Bell 103. Sin embargo, el módem se puede configurar para que responda llamadas internacionales V.21.

V.22 Una norma ITU-T para comunicaciones por módem a 1200 bps, compatibles con la norma Bell 212A que se cumple en los EE.UU. y Canadá.

V.22 *bis* Una norma ITU-T para comunicaciones por módem a 2400 bps. La norma incluye una negociación automática de retroceso de enlace a 1200 bps y compatibilidad con módems Bell 212A/V.22.

V.23 Una norma ITU-T para comunicaciones por módem a 1200 bps con un canal trasero de 75 bps. Utilizado en el Reino Unido

V.25 Una norma ITU-T para comunicaciones por módem. Entre otras cosas, V.25 especifica un tono de respuesta diferente del tono de respuesta Bell. Todos los módems 3Com se pueden configurar con el comando B0 para que utilicen el tono V.25 de 2100 Hz cuando responden llamadas internacionales.

V.25 *bis* Una norma ITU-T para comunicaciones sincrónicas entre el "mainframe" o el Host y el módem utilizando el protocolo HDLC o el protocolo orientado al caracter. La modulación depende de la velocidad del puerto en serie y las configuraciones de la fuente de reloj transmisora, &X.

V.27*ter* Una norma ITU-T para operaciones de facsímiles que especifica modulación a 4800 bps, con retroceso a 2400 bps.

V.29 Una norma ITU-T para operaciones de facsímiles que especifica modulación a 9600 bps, con retroceso a 7200 bps.

V.32 Una norma ITU-T para comunicaciones por módem a 9600 bps y 4800 bps. Los módems V.32 se repliegan a 4800 bps cuando la calidad de la línea disminuye y vuelven a acelerar a 9600 bps cuando mejora la calidad de la línea.

V.32 *bis* Una norma ITU-T que extiende el rango de la conexión V.32: 4800, 7200, 9600, 12K y 14.4 Kbps. Los módems V.32 *bis* se repliegan hacia la velocidad menor inmediata cuando la calidad de la línea disminuye y se vuelven a replegar según sea necesario. Éstos suben a la siguiente velocidad más alta cuando mejora la calidad de la línea.

V.32 *terbo* Plan de modulación que extiende el rango de la conexión V.32: 4800, 7200, 9600, 12K, 14,4K, 16,8K, 19,2K, y 21,6 Kbps. Los módems V.32 *terbo* se repliegan hacia la velocidad menor inmediata cuando la calidad de la línea disminuye y se vuelven a replegar según sea necesario. Éstos suben a la siguiente velocidad más alta cuando mejora la calidad de la línea.

V.34 Una norma ITU-T que permite velocidades de datos de hasta 28,8 Kbps.

V.42 Una norma ITU-T para comunicaciones por módem que define un proceso de dos pasos de detección para el control de error LAPM.

V.42 *bis* Una extensión de ITU-T V.42 que define un esquema de compresión de datos específico para utilizar con el control de error V.42.

valor por definición/predefinido Cualquier configuración que el software de la computadora y los dispositivos conectados asuman, al inicio o al reinicializar y que son operativos hasta que el usuario los cambie.

velocidad de baudios La cantidad de eventos de señales discretas por segundo que tienen lugar en un canal de comunicaciones. A pesar de no ser técnicamente exacto, la tasa de baudios se usa comúnmente para significar velocidad de transferencia de bits.

velocidad de bits La cantidad de dígitos binarios, o bits, transmitidos por segundo (bps). Los canales de comunicación que utilizan los módems de canales telefónicos se establecen a velocidades de bits establecidas, comúnmente 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400 y 28800.

velocidad de transmisión Consulte velocidad de bit

verificación de redundancia cíclica (CRC) Una técnica de detección de errores que consiste en un algoritmo cíclico realizado en cada bloque, o "frame" de datos, por ambos módems, el que envía y el que recibe. El módem que envía inserta los resultados de sus computaciones en cada bloque de datos en la forma de un código CRC. El módem que recibe compara sus resultados con el código CRC recibido y responde con un acuse de recibo positivo o negativo, según el caso. En el protocolo ARQ puesto en práctica en los módems de alta velocidad 3Com, el módem que recibe no acepta más datos hasta que haber recibido correctamente un bloque defectuoso.

V.Fast Class (V.FC) Esquema de modulación patentado desarrollado por Rockwell International para velocidades de comunicación de datos de hasta 28,8 Kbps.

XMODEM El primero de una familia de protocolos de software de control de errores utilizado para transferir archivos entre módems. Estos protocolos se encuentran en el dominio público y están disponibles en muchos servicios de sistemas electrónicos de avisos.

YMODEM Un protocolo de transferencia de archivos de corrección de errores, que está relacionado con el XMODEM, pero es más rápido que éste.

ZMODEM Un protocolo de transferencia de archivos de corrección de errores, que está relacionado con el XMODEM o el YMODEM, pero es más rápido que éstos.

XON/XOFF Caracteres de control ASCII estándar utilizados para ordenarle a un dispositivo que detenga/retome la transmisión de datos. En la mayoría de los casos al escribir <Ctrl>-S se envía el caracter XOFF. Algunos dispositivos, incluyendo al módem Courier V.Everything, comprenden <Ctrl>-Q como XON; otros interpretan que al presionar cualquier tecla después de <Ctrl>-S equivale a XON.